



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

ÚSTAV SOUDNÍHO INŽENÝRSTVÍ

INSTITUTE OF FORENSIC ENGINEERING

ODBOR INŽENÝRSTVÍ RIZIK

DEPARTMENT OF RISK ENGINEERING

ANALÝZA A ŘÍZENÍ RIZIK Z HLEDISKA BOZP

ANALYSIS AND MANAGEMENT OF RISKS IN TERMS OF OHS

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Eva Rapantová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. et Ing. Kristýna Hrabová

BRNO 2021

Zadání diplomové práce

Studentka: **Bc. Eva Rapantová**
Studijní program: Řízení rizik technických a ekonomických systémů
Studijní obor: Řízení rizik ekonomických systémů
Vedoucí práce: **Ing. et Ing. Kristýna Hrabová**
Akademický rok: 2020/21
Ústav: Odbor inženýrství rizik

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně určuje následující téma diplomové práce:

Analýza a řízení rizik z hlediska BOZP

Stručná charakteristika problematiky úkolu:

Práce se bude věnovat managementu rizik v problematice bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP) v modelovém podniku. Pozornost bude věnována možnosti aplikace systémového přístupu a jednotlivým metodám pro identifikaci, analýzu a hodnocení pracovních rizik. Na základě provedené analýzy budou pro nejzávažnější rizika navržena vhodná opatření k jejich eliminaci. Zvolená opatření a postup jejich zavedení do podniku bude navržen s ohledem na jejich finanční náročnost.

Cíle diplomové práce:

Cílem práce je identifikovat, analyzovat a posoudit rizika v oblasti BOZP ve vybraném podniku a navrhnout vhodná opatření vedoucí k minimalizaci rizik s ohledem na jejich finanční náročnost.

Seznam doporučené literatury:

SMEJKAL, Vladimír a Karel RAIS. Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích. 4., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2013, 483 s. ISBN 978-80-247-4644-9.

ŠENK, Zdeněk. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci: prakticky a přehledně podle normy ČSN OHSAS 18001:2008. Olomouc: ANAG, 2009. Práce, mzdy, pojištění. 279 s. ISBN 978-80-7263-551-1.

AVEN, Terje et al. Uncertainty in Risk Assessment: The Representation and Treatment of Uncertainties by Probabilistic and Non-Probabilistic Methods. John Wiley & Sons, 2014. 1th edition. Chichester. 200 pp. ISBN: 978-1-118-48958-1.

SKŘEHOT, Petr a Jan BUMBA. Prevence nehod a havárií. Praha: Výzkumný ústav bezpečnosti práce, 2009, 2. díl, Mimořádné události a prevence nežádoucích následků. 595 s. ISBN 978-8-86973-73-9.

Termín odevzdání diplomové práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2020/21

V Brně, dne

L. S.

Ing. Jana Victoria Martincová, Ph.D.
vedoucí odboru

prof. Ing. Karel Pospíšil, Ph.D., LL.M.
ředitel

Abstrakt

Tato diplomová práce se zabývá analýzou a řízením rizik souvisejících s bezpečností a ochranou zdraví při práci (BOZP). Analýza současného stavu je orientována na legislativu České republiky a Evropské unie. Nástavbu zákonných povinností představují normy, které následují legislativu a zároveň poskytují rámec pro zavedení a udržování managementu BOZP. Protože se v souvislosti s BOZP vyhledávají pracovní rizika je vhodné použít metody pro identifikaci a analýzu rizik. Vybrané metody jsou aplikovány v praktické části práce a díky systémovému přístupu vyhledávání a hodnocení rizik jsou odhalena pracovní rizika. Pro nejzávažnější rizika jsou navržena opatření k jejich eliminaci či minimalizaci, přičemž opatření a postupy jejich zavedení jsou navrženy s ohledem na jejich finanční náročnost.

Abstract

This diploma thesis covers the risk analysis and risk management related to occupational health and safety (OSH). The analysis of the current situation is done concerning the legislation of the Czech Republic and the European Union. The extension of the legal duties and obligations are formed by standards that follow the legislation, possibly provide the sphere for implementation and maintenance of the OSH management. Due to the interconnections between OSH and seeking the risks at the workplace, it is appropriate to use the methods for identifications and analysis of these risks. The chosen methods are applied in the research part of this work. The system access for searching and evaluating the risks provides data to find the weak spots causing risks at the workplace. For the main risks, the measures are proposed to eliminate them or at least minimize their occurrence. These measures and procedures are proposed with regards to their costs.

Klíčová slova

bezpečnost a ochrana zdraví při práci, bezpečnost, riziko, řízení rizik, analýza

Keywords

occupational safety and health, safety, risk, risk management, analysis

Bibliografická citace

RAPANTOVÁ, Eva. Analýza a řízení rizik z hlediska BOZP. Brno, 2021. Dostupné také z: <https://www.vutbr.cz/studenti/zav-prace/detail/127938>. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Ústav soudního inženýrství, Odbor inženýrství rizik. Vedoucí práce Kristýna Hrabová.

Prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci na téma „Analýza a řízení rizik z hlediska BOZP“ jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou všechny citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že v souvislosti s vytvořením této diplomové práce jsem neporušila autorská práva třetích osob, zejména jsem nezasáhla nedovoleným způsobem do cizích autorských práv osobnostních nebo majetkových a jsem si plně vědoma následků porušení ustanovení § 11 a následujících autorského zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, včetně možných trestněprávních důsledků vyplývajících z ustanovení části druhé, hlavy VI. díl 4 Trestního zákoníku č. 40/2009 Sb.

V Brně

.....

Podpis autora

Poděkování

Tímto bych ráda poděkovala Ing. et Ing. Kristýně Hrabové za její podporu, cenné rady a odborné vedení diplomové práce. Dále chci poděkovat své rodině za trpělivost a dlouholetou podporu během studia.

OBSAH

OBSAH.....	13
1 ÚVOD	15
2 SOUČASNÝ STAV	16
2.1 PRÁVNÍ ÚPRAVA.....	17
2.1.1 Česká republika	17
2.1.2 Evropská unie.....	18
2.2 NORMY PRO OBLAST BOZP	19
2.2.1 ČSN OHSAS 18001:2008	19
2.2.2 ISO 45001:2018	20
2.2.3 Srovnání norem OHSAS 18001:2007 a ISO 45001:2018.....	22
2.2.4 Bezpečný podnik.....	24
2.2.5 ISO/PAS 45005:2020.....	26
2.3 MANAGEMENT RIZIK.....	27
2.3.1 Plánování.....	28
2.3.2 Komunikace o riziku.....	28
2.3.3 Vyhledávání a posouzení rizik	29
2.3.4 Identifikace rizik.....	29
2.3.5 Analýza rizik	29
2.3.6 Hodnocení rizik	30
2.3.7 Řízení rizik	31
2.3.8 Monitoring a kontrola.....	31
2.3.9 Záznamy a zprávy	32
2.4 STATISTIKY ÚRAZOVOSTI.....	32
3 FORMULACE PROBLÉMŮ A STANOVENÍ CÍLŮ ŘEŠENÍ.....	35
4 POUŽITÉ METODY A JEJICH ZDŮVODNĚNÍ.....	36
5 VLASTNÍ ŘEŠENÍ.....	38
5.1 PŘEDSTAVENÍ FIRMY MAVO, S.R.O.....	38
5.2 ZAJIŠTĚNÍ BOZP VE FIRMĚ	41
5.2.1 Školení pracovníků.....	42
5.3 ANALÝZA RIZIK.....	49
5.3.1 Check list.....	50
5.3.2 Metoda Motýlek.....	51
5.3.3 FMEA.....	54

5.4	DOTAZNÍKOVÉ ŠETŘENÍ	64
6	ANALÝZA VÝSLEDKŮ ŘEŠENÍ.....	75
7	ZÁVĚR	78
	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	79
	SEZNAM TABULEK	83
	SEZNAM GRAFŮ	84
	SEZNAM OBRÁZKŮ	85
	SEZNAM ZKRATEK	86

1 ÚVOD

S riziky se setkáváme během rutinních každodenních činností. V průběhu dne uděláme nespočet rozhodnutí, do kterých podvědomě zahrnujeme hrozby, jejichž uplatnění by pro nás nebo naše okolí mohlo mít negativní důsledky. Vedle ovlivnitelných rizik jsou neovlivnitelná a pro nás neznámá, tudíž je nemůžeme zohlednit při rozhodování a připravit si reakci. Tato neovlivnitelná rizika mají pro jednotlivce i společnost často fatální důsledky.

Velkou část života stráví lidé v zaměstnání, kde mohou být nebezpečí až několikanásobně větší než ta, kterým čelí ve volném čase. Za zdraví lidí při vykonávání pracovní činnosti v pracovněprávním vztahu zodpovídá zaměstnavatel. Zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci je jeho povinností vyplývající ze zákona. Zároveň však zajištění bezpečného pracovního prostředí a pracovních podmínek představuje jeden ze základních předpokladů pro zdárně provedenou práci a bezproblémový provoz.

V dnešní době, kdy se věnuje zvýšená pozornost společenské odpovědnosti organizací, požadují zainteresované strany i široká veřejnost mimo jiné také bezpečné pracovní prostředí, kde se aktivně snaží předcházet újmě na zdraví. Neoddělitelnou součástí bezpečnosti a ochrany zdraví při práci je prevence rizik. Zaměstnavatel se musí postarat o to, aby rizika byla identifikována, analyzována, ohodnocena a byla navržena a zavedena opatření k jejich zmírnění,

Protože se nároky společnosti zvyšují, mají organizace možnost implementovat pomocí platných norem také management BOZP. Normy poskytují organizacím nástavbu zákonných povinností. Organizace dodržují zákony a zároveň získávají benefity v podobě zvýšené konkurenceschopnosti nebo prestiže v očích zainteresovaných stran.

Často se ale setkáváme s odlišnou praxí. Při příchodu na nové pracoviště jsme vyzváni k podpisu formuláře o provedeném školení BOZP. V mnohých organizacích se však stává, že školení je provedeno pouze na papíře a reálně nás nikdo s riziky na pracovišti neseznámí. Jedná se spíše o formu ochrany zaměstnavatele než zaměstnance. Z toho vyplývá, že v mnoha případech, především tedy u menších podnikatelských subjektů, je BOZP považováno pouze za povinnost a můžeme se pouze domnívat jakým způsobem jsou zde plněny úkoly v prevenci rizik.

2 SOUČASNÝ STAV

Pramenem celé oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP) je legislativa České republiky (ČR). BOZP je tvořeno souborem právních předpisů a z nich plynoucích činností, které vedou k zajištění ochrany osob na pracovišti pomocí zajištění bezpečného pracovního prostředí a bezpečných pracovních podmínek.

BOZP tvoří jeden z hlavních právních předpisů v české legislativě – Zákoník práce. Ten se dále odkazuje na další zákony nebo prováděcí právní předpisy a celý pomyslný strom se rozvětjuje. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci se jako zákonná povinnost dostala do mnoha oblastí a sfér podnikání. Na českou legislativu z vnějšku působí Evropská Unie (EU), jejíž směrnice a nařízení musí být přeneseny do českých právních předpisů.

S BOZP úzce souvisí také management rizik. Jestliže chceme zabezpečit odpovídající podmínky v rámci bezpečnosti a ochrany zaměstnanců je nutné znát rizika. Management rizik tvoří soubor kroků směřujících k odhalení potenciálních rizik a jejich ošetření v podobě ochranných opatření která mohou být technologického charakteru nebo mohou zahrnovat postupy a systémy.

Zákony a prováděcí právní předpisy používají pojmosloví zaměstnavatel a zaměstnanec, zatímco v rámci norem jsou používány pojmy organizace, podnik a pracovník. Závěrečná kapitola obsahuje pojem podnik, který je spojen s kategorizací právě podniků dle velikosti. Všechny tyto pojmy byly zachovány v zájmu autenticity zdrojů, ale pro účely diplomové práce se významově shodují.

Nadstavbu právních předpisů představují normy pro oblast BOZP i managementu rizik. Často jsou tyto normy propojeny a problematika se řeší komplexně. Normy zaštiťují jak české orgány státní správy, tak nadnárodní organizace. Jednou z nejznámějších je International Organization for Standardization (ISO). V minulém roce ISO vydalo zcela novou normu jako odezvu na globální pandemii způsobenou virem Covid-19.

Norma se nazývá ISO/PAS 45005:2020 Systém managementu BOZP – základní návod pro zajištění bezpečných pracovních podmínek během pandemie Covid-19 a nebyla doposud přeložena do českého jazyka. Poskytuje návod pro organizace, jak se chovat během pandemie a zajistit pracovníkům i zainteresovaným stranám bezpečné podmínky.

V závěru teoretické části jsou uvedeny informace o mikro, malých, středních a velkých podnicích. Důraz je kladen především na malé a mikropodniky, které tvoří ¾ ekonomiky EU. Tyto

podniky mají tendenci podceňovat nebo vůbec neřešit problematiku BOZP což v konečném důsledku vede k velké úrazovosti.

2.1 PRÁVNÍ ÚPRAVA

ČR má zakotvenu problematiku BOZP v mnoha právních předpisech. Jedním z důvodů je členství v EU. Jako členský stát musíme nařízení vyplývající z nových směrnic nebo jejich úprav převzít a implementovat do národní legislativy. Tato nařízení mají obvykle podobu minimálních požadavků a díky nim určitou míru volnosti při přípravě nebo úpravě právních předpisů.

2.1.1 Česká republika

Hlavním pramenem BOZP v České republice je zákon č. 262/2006 Sb., Zákoník práce (ZP), který ukládá základní povinnosti zaměstnavatelům a zaměstnancům. ZP doplňují další právní předpisy, které detailně upravují BOZP. Dalším pramenem je zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany při práci a zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví.

Ze ZP vyplývá, že zaměstnavatel je povinen zajistit zaměstnancům bezpečné pracovní prostředí. BOZP je tedy součástí každého zaměstnání. Zaměstnavatel dále musí neustále vyhledávat možné zdroje rizik a přijímat opatření k jejich minimalizaci. Jednou ze zásad v prevenci rizik je nejdříve uplatnění prostředků kolektivní ochrany a až poté využití prostředků individuální ochrany [1].

Zaměstnanec je povinen dbát při své práci na svou i cizí bezpečnost. V souladu s tím má povinnost respektovat ochranná opatření zavedená zaměstnavatelem a zároveň je jeho právem podílet se na vytváření bezpečnostních podmínek. Současně smí vyjadřovat názory a připomínky k zajištění BOZP v organizaci a zaměstnavatel má povinnost je vyslechnout. Při nástupu do nového zaměstnání musí zaměstnanec projít školením o předpisech BOZP. Veškerá školení BOZP jsou povinná a náklady na ně vynaložené nesmí být přenášeny na zaměstnance [1].

Do problematiky BOZP lze zařadit také další ustanovení ZP. Jsou jimi pracovní doba a doba odpočinku, jakožto dané postupy, kdy je možno nařídit zaměstnanci práci přesčas, kdy je nutno zařadit bezpečnostní přestávku, jak je vymezena práce v noci nebo pracovní pohotovost [1]. Kontroly v oblasti BOZP, pracovněprávních vztahů i ve věcech zaměstnanosti provádí Státní úřad inspekce práce (SÚIP) [2].

Zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek BOZP rozšiřuje povinnosti uvedené v ZP. Uvádí podmínky odborné způsobilosti zaměstnavatele při zjišťování a předcházení rizik.

Zákon přímo uvádí, v jakém případě smí tyto úkony provádět sám zaměstnavatel a kdy je nutné, aby je vykonávala odborně způsobilá osoba (OZO) [3].

V některých případech musí zaměstnanec obsluhy, údržby nebo kontroly složitěho strojního zařízení disponovat zvláštní odbornou způsobilostí (ZOZ). Její podmínky jsou například vzdělání, zdravotní stav nebo věk. Zákon upravuje také podmínky pro akreditaci právnických a podnikajících fyzických osob k provádění zkoušek OZO a ZOZ [3]. Tento zákon se podobně jako ZP odkazuje na další zákony, nařízení a vyhlášky, které danou problematiku upravují detailněji.

Poslední neopomenutelný a důležitý právní předpis je zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, který je v současnosti velmi aktuální. Zabývá se zdravím veřejnosti v souvislosti s infekčními a hromadně se vyskytujícími nemocemi. Řeší také ohrožení zdraví a onemocnění, které jsou způsobeny vykonávanou prací nebo z důvodu zhoršených pracovních podmínek. Pro oblast BOZP vymezuje, co se myslí rizikovou prací, ukládá povinnosti zaměstnavatelům při používání biologických činitelů i povinnost zajistit zaměstnancům teplou vodu pro osobní hygienu [4].

Legislativa pro oblast BOZP obsahuje širokou škálu právních předpisů, které jsou pro občany volně dostupné na internetu. Po vstupu do Evropské Unie musela být česká právní úprava doplněna o ustanovení daná směrnicemi EU. Zákony byly pozměněny a vznikaly nové. Hlavním cílem všech právních předpisů týkajících se BOZP je snížení pracovních úrazů, pracovní neschopnosti a nemocí z povolání.

2.1.2 Evropská unie

Hlavní směrnici vydanou pro oblast BOZP z úrovně EU je Směrnice Rady o zavádění opatření pro zlepšení bezpečnosti a ochrany zdraví zaměstnanců při práci (89/391/EHS) nazývána také Rámcová směrnice [5]. Na rámcovou směrnici navazují další směrnice upravující pracovní podmínky, pracovní prostředí a fyzické i psychické zdraví zaměstnanců. Jedná se například o směrnici 89/654/EHS o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na pracovišti nebo 89/656/EHS o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při používání osobních ochranných prostředků při práci [6] [7].

Členské státy EU musí převzít minimální požadavky stanovené směrnicemi Evropského hospodářského společenství nebo Evropské komise a zavést je do své legislativy do stanoveného termínu [8]. Například při zavedení 89/391/EHS rámcová směrnice, měla ČR termín do 31.12.2005 a bylo nutné zavést až 118 nových opatření. Tato opatření se týkala například původního zákoníku práce, horního zákonu, zákonu o obecní policii i zákonu o vysokých školách [9].

Evropská unie informuje členské státy o tématech týkajících se BOZP přes Evropskou agenturu pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci (OSHA). Na webových stránkách OSHA lze nalézt cenné informace od legislativy upravující BOZP, přes statistiky o úrazech a nemocech z povolání, zprávy, průzkumy až po národní strategie. OSHA spolupracuje na Strategickém rámci Evropské komise pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci. Formou projektů a kampaní se snaží dostat do povědomí zaměstnavatelů důležitost a aktuálnost problematiky BOZP [10].

Právní úprava ČR i EU tvoří pevný základ, který musí zaměstnavatelé dodržovat. Jestliže chtějí zabezpečit BOZP nad rámec legislativy mají možnost zvolit si cestu skrze normy, ať už jde o české nebo mezinárodní. Normy jim poskytnou systematický přístup k zajištění BOZP, jistotu legislativní správnosti a zároveň výhody z plynoucí z implementace normy.

2.2 NORMY PRO OBLAST BOZP

Účelem této kapitoly je uvést normu ČSN OHSAS 18001:2008, která bude zanedlouho plně nahrazena normou ISO 45001:2018. Dál bude také zmíněn Program Bezpečný podnik, který zaštiťuje SÚIP a zcela nová mezinárodní norma ISO/PAS 45001:2020, která souvisí s pandemií onemocnění Covid-19.

2.2.1 ČSN OHSAS 18001:2008

Do 11.3.2021 stále platila tato norma pro systém managementu, kontrol a řízení BOZP. Byla vydána Britským standardizačním institutem (BSI) v r. 1999 jako BS OHSAS 18001:2007 a v ČR byla publikována v r. 2004 Českou agenturou pro standardizaci pod názvem ČSN OHSAS 18001:2008. Norma je určena pro různá odvětví a obory podnikání a zároveň byla kompatibilní s normami ISO 9001 i ISO 14001 [11].

Ve své době byla nejpoužívanější normou pro management BOZP v ČR. Poskytuje návod pro vyhledávání rizik a následně zacházení s nimi. Po implementaci normy jsou v organizaci zavedeny nástroje pro odhalování slabých míst a jejich ošetření. Organizace, které zavedly systém managementu dle OHSAS 18001 získaly předpoklady pro:

- systematický přístup při zajišťování BOZP na všech úrovních organizace,
- redukci rizik působících na pracovníky prostřednictvím pracovních postupů, zařízení nebo výrobků,
- zajištění bezpečného pracovní prostředí skrze minimalizaci vzniku úrazů a nemocí z povolání,
- snížení nákladů v souvislosti se vzniklými nehodami,

- plnění legislativních požadavků a dalších požadavků upravujících rámec BOZP [12].

Pro implementaci managementu BOZP dle OHSAS 18001 musely organizace projít procesem plánování, přípravy, auditu a udržování. Plánování mimo jiné zahrnuje vyčlenění zdrojů. Následuje vyhodnocení aktuálního stavu organizace vzhledem k OHSAS 18001 a dokumentace všech probíhajících procesů. Poté si organizace stanoví novou politiku BOZP vycházející z OHSAS 18001 a musí s ní seznámit všechny pracovníky [13].

Nezbytností je analýza rizik na základě jejichž výsledků se určí oblast pro zlepšení BOZP a stanoví se cíle a program BOZP. Následuje certifikační audit. Pokud je stav BOZP v souladu s požadavky normy je organizaci udělen certifikát. V opačném případě má organizace prostor pro nápravu a opět proběhne certifikační audit. Platnost certifikátu je tři roky a během této doby musí organizace udržovat stav management BOZP ve shodě s požadavky OHSAS 18001. Toho lze dosáhnout pomocí každoročního přezkoumání BOZP vrcholovým managementem, vnitřními audity a recertifikačními audity [13].

2.2.2 ISO 45001:2018

Mezinárodní organizace pro standardizaci vydala v roce 2018 normu ISO 45001:2018 Systém managementu BOZP – Systémy managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci – Požadavky s návodem k použití [14]. Tato norma poskytuje rámec pro zvýšení bezpečnosti na pracovišti, vyhledávání pracovních rizik a zvyšování fyzického i psychického zdraví pracovníků [16]. Její výhodou je, že je aplikovatelná na všechny typy organizací bez ohledu na jejich velikost, průmysl a zaměření. Je vytvořená tak, aby ji bylo možné zavést do všech stávajících procesů managementu organizace [15].

V rámci celého procesu managementu BOZP se využívá Demingův PDCA cyklus. Plan-Do-Check-Act princip může být použit jak pro jednotlivé fáze managementu BOZP, tak pro management jako celek. Záměrem je dosahovat neustálého zlepšování. Díky příloze SL má norma stejnou strukturu jako ISO 9001 a 14001, což organizacím umožňuje implementovat integrovaný manažerský systém. Aby byla organizace certifikována musí být splněny všechny požadavky normy bez výjimky. Zároveň však norma nezachycuje nebezpečnost výrobku, poškození majetku environmentální škody nad rámec rizik pro pracovníky nebo zainteresované strany [16] [17].

Před implementací normy je nutné získat data pocházející z interního a externího prostředí a také data od zainteresovaných stran. Po analýze těchto dat organizace vybere takové informace na jejichž základě se určí, do jaké části organizace bude systém managementu BOZP zaveden.

Obvykle se to týká procesů a aktivit klíčových při produkci výrobků, zákaznického servisu nebo poskytovaných služeb v rámci záruční doby [16].

Kritickou částí celého procesu je účast vrcholového managementu, který má stěžejní úkol v rámci implementace. Musí vytvořit politiku kterou se bude řídit systém managementu BOZP ve všech jeho procesech. Jedná se o vytvoření rámce pro stanovení cílů, bezpečných pracovních podmínek, zdravé nezávadného prostředí, také předcházení vzniku úrazů, nehod a nemocí z povolání formou eliminace hrozeb a snižování rizik. Zahrnut by měl být také požadavek na neustálé zlepšování, komunikaci a konzultaci připomínek s pracovníky a jiných poznámek k BOZP a dodržování právních a vnitřních předpisů [16].

Jakmile je politika zavedena měla by být dostupná zainteresovaným stranám a periodicky přezkoumávána vrcholovým managementem. Ačkoliv politiku systému BOZP řídí vrcholový management je důležité, aby si každý jednotlivec uvědomoval svou roli v rámci celého procesu a bral ohled na sebe i na ostatní. Aby toho bylo dosaženo norma klade důraz právě na participaci formou konzultací, připomínek nebo doporučení [16].

Důležitou kapitolou normy je plánování. Na jedné straně se zjišťují rizika související s BOZP, na straně druhé jsou rizika působící na organizaci jako takovou. Především tedy na její ekonomickou a finanční stránku (např. smluvní vztahy s dodavateli). Předpokladem efektivního a funkčního systému managementu BOZP je vyčlenění a poskytnutí potřebných finančních, lidských a dalších zdrojů po celou dobu jeho životnosti. Následuje analýza rizik po jejímž vyhodnocení se implementují opatření pro redukci rizik [16] [18].

Zvláštní pozornost je věnována dodavatelským vztahům a Outsourcingu. Norma požaduje, aby si organizace uvědomovala rizika plynoucí ze smluvního vztahu [16]. Cílem je identifikace rizik před uzavřením smlouvy dříve, než můžou ze smlouvy nebo nečestného jednání dodavatele vyplynout ztráty či škody [18]. Doporučuje se s dodavateli uzavřít smlouvu, kde budou ujednání, pravidla, podmínky a požadavky vzájemného obchodního vztahu [16].

Na základě vyhledávání rizik vyvstala potřeba připravenosti na mimořádné situace. Je tedy nutné vytvořit havarijní plány pro různé situace. Následně se testují a poskytují všem zainteresovaným stranám. Na základě zpětné vazby se plány upravují a zdokonalují [16].

Předposledním krokem je zhodnocení zavedeného systému managementu BOZP. Tento proces by měl reflektovat PDCA cyklus [18]. Organizace monitoruje, analyzuje a vyhodnocuje zavedená opatření a s nimi spojené procesy. Následuje interní audit, který tento proces vyhodnotí

a určí, zda je systém managementu BOZP správně implementován. Je vyžadováno, aby výsledky auditu byly komunikovány s vrcholovým managementem i dalšími zainteresovanými stranami [16].

Top management má za úkol posoudit, zda je implementovaný systém managementu BOZP ve shodě s ekonomickou stránkou organizace a zda se shoduje s cíli. Nakonec se rozhodne, jak bude celý proces efektivně systematizován, aby vedl k neustálému zlepšování BOZP a plnění požadavků vyplývajících z normy ISO 45001. Veškerá rozhodnutí, diskuse a komunikace ohledně BOZP by měly být zaznamenávány a poskytnuty zainteresovaným stranám [16].

Na závěr z normy vyplývá že se jedná o dynamický proces. Struktura normy vede k tomu, aby byl systém managementu BOZP neustále monitorován, kontrolován, upravován a zlepšován vzhledem k měnícímu se prostředí organizace. Vysoký význam je kladen participaci pracovníků a další zainteresované strany, neboť právě oni jsou důležitou součástí systému managementu BOZP [16]. Organizace, které implementují normu získávají kromě základních předpokladů jako je snižování úrazovosti, nemocí z povolání nebo zvýšení bezpečnosti také předpoklady pro:

- systematický přístup k managementu BOZP,
- získání mezinárodních kontraktů,
- získání nových akcionářů,
- plnění cílů v rámci udržitelného rozvoje Organizace spojených národů,
- zlepšení reputace u zainteresovaných stran,
- přilákání nových zákazníků [19].

ISO 45001 poskytuje organizacím pružný systematický přístup k managementu BOZP napříč celou organizací nebo její částí. Přímým benefitem je zajištění bezpečnosti pracovníků a pracovní pohody. Navíc ale organizaci zvýší prestiž, důvěryhodnost, přiláká nové investory a zvýší pravděpodobnost úspěšné mezinárodní spolupráce.

2.2.3 Srovnání norem OHSAS 18001:2007 a ISO 45001:2018

12. března 2018 byla zveřejněna nová norma ISO 45001, která nahrazuje OHSAS 18001. V návaznosti na to BSI rozhodlo normu do 3 let stáhnout [11]. Nová norma vychází z konceptu původní OHSAS 18001 je však navíc doplněna o poznatky Mezinárodní organizace práce (MOP) a zároveň má díky Příloze SL stejnou strukturu jako normy ISO 9001 a 14001 [20].

V přechodném období z OHSAS 18001 na ISO 45001 mají platnost oba certifikáty. Organizace však musí přechod na ISO 45001 stihnout do 11. března 2021, kdy platnost OHSAS končí [19] [21]. Avšak kvůli světové pandemii způsobené virem Covid-19 byl organizacím, které nebyly schopny podmínky pro přechod zvládnout, prodloužen termín až do 11. září 2021 [19].

ISO 45001 se liší od OHSAS 18001 tím, že klade důraz na proaktivní řízení rizik. Systematický proces vede k detailnějšímu a pečlivějšímu vyhledávání rizik. Zavedením nových pracovních postupů nebo jejich změnou a zároveň použití prostředků kolektivní ochrany se předchází potenciálně nebezpečným situacím. V tomto okamžiku hraje důležitou roli výchova pracovníků, seznámení s novými postupy a vštěpování odpovědnosti formou školení. Norma směřuje k tomu, aby se k prostředkům individuální ochrany přistupovalo až v poslední řadě [11].

Jedním z podstatných rozdílů je, že v rámci ISO 45001 je považován za pracovníka nejen řadový pracovník organizace, ale všechny osoby, které jsou v kontaktu s organizací například agenturní pracovníci, stážisté, brigádníci. Norma uvádí požadavek na participaci všech zainteresovaných stran a požaduje vyšší míru zapojení vrcholového managementu [22] [23]. Participací je protnuta celá norma a požaduje, aby se pracovníci aktivně zapojovali do procesů při implementaci i po celou dobu zavedení normy v organizaci.

ISO 45001 také vysvětluje některé termíny odlišně nebo v širším pojetí. Například termín „Komunikace“ je v ISO 45001 rozdělen na „Interní“ a „Externí“. Termín „Dokumenty a záznamy“ je zde upraven na „Dokumentované informace“ a směřuje k elektronickému zpracování a ukládání informací. Nová norma cílí na použití moderních a zároveň ekologičtějších metod práce s dokumenty a snaží se vyhnout přílišnému „papírování“ [22]. Dále se v rámci ISO 45001 chápe pojem pracoviště jako jakýkoliv prostor, který pracovník využívá k práci, tedy i práce z domova, nebo práce mimo areál organizace [15].

Rozdílů v uvedených normách lze nalézt daleko více. Účelem není je zde všechny popsat nicméně „pозdvihnout“ ISO 45001, jako normu, která byla 3 roky vyvíjena, upravována, zdokonalována tak aby organizacím poskytla aplikovatelný rámec pro systém managementu BOZP. Díky implementaci této normy mají organizace možnost vyššího uplatnění na trhu, zvýšení konkurenceschopnosti, reputace i získání nových kontaktů.

Organizace, které přechází z OHSAS 18001 na ISO 45001, nebo implementují systém managementu BOZP poprvé, musí splnit tyto požadavky:

- Seznámit se s požadavky ISO 45001 a uvědomit si změny oproti OHSAS 18001 [24].
- Zavést v organizaci novou politiku včetně upravení cílů podle požadavků ISO 45001 [16].
- Provést analýzu nedostatků (Gap Analysis) stávajícího systému managementu OHSAS 18001 vzhledem k požadavkům ISO 4500 a implementovat opatření k eliminaci zjištěných nedostatků v systému managementu BOZP [24].
- Provést interní audit [16].

- Přezkoumání nového systému managementu vrcholovým vedením organizace [16].
- Opět provést analýzu nedostatků systému managementu (Gap Analysis) pro zjištění funkčnosti a efektivnosti implementovaných opatření a popřípadě provést nápravná opatření. Jestliže jsou všechna opatření funkční, organizace se může připravovat na certifikační audit [16].
- Provedení certifikačního auditu a udělení certifikátu [16].

Procesem implementace prochází organizace za účasti certifikačního orgánu. Systém managementu BOZP dle ISO 45001 musí být implementován minimálně 3 měsíce před závěrečným certifikačním auditem [25]. V pravidelných půlročních nebo ročních intervalech pak budou probíhat dozorové audity [26].

Obě normy mají mnoho společného. Avšak ISO 45001 vychází z OHSAS 18001, proto lze konstatovat, že nová norma je její dokonalejší formou. ISO si dalo záležet a zaměřilo se na mezery v OHSAS, čerpalo z informací od MOP, statistik a zpráv o aktuálním vývoji pracovních úrazů nemocí z povolání, nehod i skoronehod a mnoha dalších relevantních zdrojů, které přispěly ke vzniku nové normy.

Mnoho z požadavků v normách je začleněno v platné legislativě. Požadavky na participaci jsou v ZP uvedeny jako povinnost zaměstnance podílet se na kultuře BOZP a zároveň je povinností zaměstnavatele vyslechnout připomínky zaměstnanců. Dokumentace a zprávy ze školení nebo schůzí musí být zaměstnancům k dispozici. Při změně pracovního prostředí musí být pracovníci proškoleni a mnoho dalšího je přeneseno do norem. Obě normy přináší určitou nástavbu legislativních povinností a slouží organizacím jako nástroj řízení managementu BOZP.

2.2.4 Bezpečný podnik

Program Bezpečný podnik (BP) je další možností implementace systému managementu BOZP. Pod záštitou Ministerstva práce a sociálních věcí (MPSV) je vydáván od roku 1996. V současnosti je v ČR 81 organizací s tímto certifikátem. Na rozdíl od výše uvedených norem zahrnuje BP také požadavky na požární ochranu i ochranu životního prostředí [27].

BP následuje legislativu ČR týkající se BOZP. Další požadavky a zásady byly inspirovány normami ISO 9001, 14001, OHSAS 18001 a ILO-OSH 2001, aby tak bylo dosaženo vyšší úrovně BOZP, pracovní pohody i kultury a zároveň organizace dosahovaly svým jednáním šetrnějšího chování k přírodě. Koncept BP je vytvořen komplexně se záměrem koordinace s ISO 9001 a 14001, aby tak organizace docílily integrovaného manažerského systému [28].

BP je určen spíše pro velké organizace orientované na produkci. Mohou jej implementovat ale také malé podniky, pokud jejich předmět podnikání znamená zvýšenou míru nebezpečí pro pracovníky nebo vnitřní a vnější okolí organizace. BP může být implementován pouze do části organizace. Implementaci zajišťuje sama organizace, ale může požádat o pomoc SÚIP, resp. jeho oblastní inspektoráty (OIP) [28].



Obr. č. 1 - Cyklus neustálého zlepšování v rámci BOZP [vlastní]

Proces v rámci BP je založen na cyklu neustálého zlepšování. Prvním krokem je nastavení strategie, vize a cíle BOZP. Následuje systematické plánování změn společně s identifikací, analýzou, ošetřením a řízením rizik. Ošetření pokračuje aplikací nových procesů a systémů shodujících se s politikou a strategií BOZP. Poté se v rámci řízení sleduje, zda nově implementované procesy pomáhají předcházet vzniku nebezpečí. Proces pokračuje periodickými kontrolami, přezkumy a úpravami [28].

Organizace, která má zájem o osvědčení BP musí podat Žádost o ověření shody zavedeného systému řízení BOZP s požadavky programu „Bezpečný podnik“ (Žádost). Součástí je také získání stanoviska Hasičský záchranný sbor, Krajské hygienické stanice, popřípadě Oblastního báňského úřadu. Pokud je v organizaci zaveden environmentální manažerský systém dle ISO 14001 nebo EMAS nemusí být požadováno stanovisko České inspekce životního prostředí [28].

Implementaci systému managementu BOZP může organizace konzultovat s OIP. Poté co jsou implementovány požadavky v rámci BP následuje interní audit, jehož výstupem je Check list a zpráva o splnění jednotlivých otázek z Check listu. Nyní je organizace připravena

podat Žádost adresovanou OIP i s přílohami. Následuje prověrka, která by neměla trvat déle než 3 měsíce. Prověrka je ukončena doporučením vedoucího inspektora vydat nebo nevydat žadateli osvědčení. SÚIP přezkoumá doporučení a rozhodne, zda osvědčení vydá. Pokud ano obvykle se osvědčení předává slavnostně za přítomnosti MPSV [28].

2.2.5 ISO/PAS 45005:2020

Jedná se o zcela novou normu, která vznikla v prosinci roku 2020 jako odezva na světovou pandemii způsobenou onemocněním Covid-19. S globálním rozšířením viru vznikl ve světě chaos, mnoho dezinformací a organizace čelily otázkám, jak uchránit svou existenci, udržet si prestiž, důvěryhodnost, kvalitu nabízených produktů a služeb. Zároveň společnost vytvářela tlak na zajištění bezpečných pracovních podmínek [29].

Na základě naléhavosti vyvinulo ISO během 3 měsíců novou normu s názvem ISO 45005:2020 Systém managementu BOZP – základní návod pro zajištění bezpečných pracovních podmínek během pandemie Covid-19, která na tyto otázky reaguje [29].

Na tvorbě se podíleli zástupci z 26 zemí světa, kteří spojili své vědomosti, praxi dané země během pandemie a legislativní požadavky. Norma obsahuje zkratku PAS, která značí Publicly Available Specification v překladu dostupnost veřejnosti. To následně umožní ISO jednoduše aktualizovat normu v závislosti na průběhu a závažnosti pandemie anebo ji rozvinout do podoby formálního standardu [29].

Jedním z cílů normy má být zvýšení důvěry u zainteresovaných stran. Ty mají být touto cestou přesvědčeny, že organizace svou činností neohrožuje okolí, ale naopak si je vědoma rizika a intenzivně se věnuje zajištění bezpečného, a především hygienického pracovního prostředí. Podobně jako ISO 45001, 14001 a 9001 poskytuje poměrně univerzální návod s požadavky. Normu může využít jakákoliv organizace bez ohledu na velikost, odvětví, obor a předmět podnikání [30].

Organizace, které mají implementován systém managementu BOZP dle ISO 45001 do něj mohou zahrnout kapitoly ISO 45005 s pomocí PDCA cyklu [31]. Norma je zdarma přístupná na webu ISO, kde je i návod na spojení obou norem. Samotná implementace probíhá podobným způsobem jako u ISO 45001. Je nutno dodat, že ISO 45005 podobně jako další moderní normy ISO poskytuje organizacím rámec, kterým se mají řídit. Specifické kroky v rámci implementace a udržování normy jsou zcela v kompetenci příslušné organizace [32] [33].

Výše popsané normy a mnoho dalších představují pro organizace volbu. Pro oblast BOZP vydávají normy české i mezinárodní instituce. Velkou výhodou ISO norem je stupeň volnosti v rámci implementace. Organizace si mohou normu tzv. ušít na míru. Moderní normy nediktují

organizacím, jakými postupy má být management BOZP zajišťován, ale klíčové je dodržet požadavky. Na konci pak implementovaná norma poskytuje funkční systém zajišťující bezpečné pracovní prostředí.

Na druhé straně je právně vymahatelná legislativa. V ní jsou uvedeny rigorózní povinnosti regulující chování zaměstnavatelů i zaměstnanců. Právní předpisy upravují problematiku BOZP napříč obory a odvětvími, od práce v kanceláři po práci v dolech. Český právní systém obsahuje mnoho zákonů a prováděcích právních předpisů směřujících k zabezpečení fyzického i psychického zdraví pracujících občanů.

2.3 MANAGEMENT RIZIK

V následující části práce bude pozornost věnována vyhledávání, identifikaci, analýze, hodnocení a řízení rizik. Řízení rizik je zde pojato jako fáze systému managementu rizik, který zahrnuje uvedené činnosti [34]. Definice souvisejících základních pojmů:

Základem je věda o nejistotách nazývaná rizikologie. Nejistota představuje „neznámou známou“ s ní souvisí pojem neurčitost, který představuje „nepoznanou neznámou“. Uvedené pojmy vedou k použití odhadu, který je klíčovým prvkem celé rizikologie. Odhad provází celý proces managementu rizik [35].

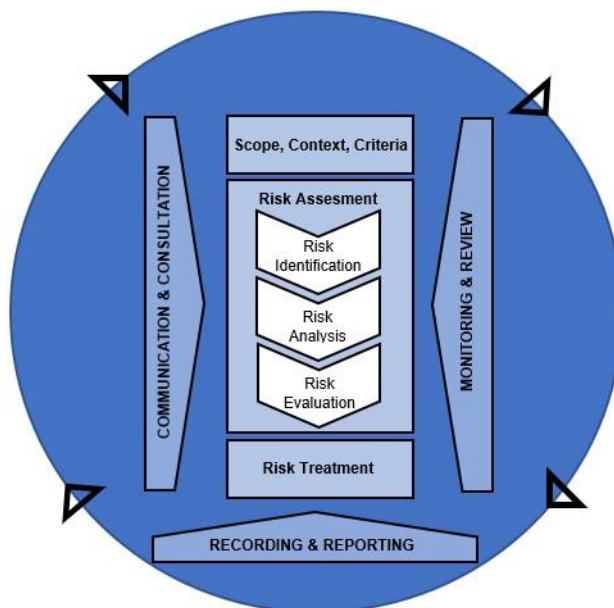
Riziko nese napříč odvětvími mnoho definic, které se člení v rámci oblastí na sociální, ekonomické a technické. Obecně jej chápeme jako možnost, že s určitou pravděpodobností nastane událost, která je považována za nežádoucí [34]. Tuto událost můžeme nazvat jako iniciační nebo také jako hrozbu.

Úzkou souvislost s rizikem má nebezpečí. Mnoho definic ho popisuje jako zdroj poškození zdraví, zranění nebo škody. Jiné jako vnitřní vlastnost látky s potenciálem poškodit zájmy. Základem všech definic je konečný důsledek, který může mít negativní dopad [36].

Hrozba může být cokoliv, co má schopnost způsobit škodu. Hrozba se uplatňuje na aktivu a jejím dopadem je škoda. Hodnotí se na základě nebezpečnosti, přístupu a motivace [37]. Identifikovaná a analyzovaná hrozba se stává plnohodnotným rizikem.

Systematický popis poskytuje aktualizovaná norma ISO 31000:2018. Neposkytuje však konkrétní návod ale spíše přehled jednotlivých kroků, který slouží jako doporučení pro organizace [38]. Management rizik se liší v závislosti na odvětví i organizaci ve které je uplatňován. Proces managementu rizik zůstává pro organizace stejný, avšak přístup k němu se liší. Organizace si volí různé metody, techniky a postupy. Následující kapitola uvádí výčet a popis

stěžejních kroků managementu rizik čerpaný z více zdrojů pro jeho objektivitu. Obrázek uvedený níže zobrazuje management rizik dle ISO 31000:2018.



Obr. č. 2 - Proces managementu rizik [38]

Pro úspěšný proces managementu rizik je nutné si ihned v úvodu ujasnit zaměření celého procesu. S tím budou následně souviset další kroky. Risk Assessment – vyhledávání rizika zahrnuje tři kroky – identifikaci, analýzu a hodnocení. Risk Treatment – ošetření rizika značí kroky pro zacházení s rizikem především pak postupy vedoucí k jeho minimalizaci. Celý proces obklopuje komunikace, která je součástí jednotlivých kroků a na kterou klade norma důraz [38].

2.3.1 Plánování

Než se začne organizace zabývat identifikací a analýzou rizik je třeba znát veškeré potřebné informace o předmětu zkoumání a s ním souvisejících činnostech, legislativních podmínkách, možných metodách a postupech. Získané informace však musí být věcné a relevantní. Je nutné stanovit rozsah analýzy její hranice a cíl [36].

Důležitou součástí je taktéž stanovení kritérií pro hodnocení rizik. Na základě kritérií je vytyčeno, jaká a jak vysoká rizika je organizace ochotna ještě podstoupit. Tato kritéria se mohou v průběhu procesu měnit v závislosti na nově vzniklých skutečnostech [38].

2.3.2 Komunikace o riziku

Komunikace vede k předávání informací zainteresovaným stranám a jejich seznámení s riziky. Součástí je zpětná vazba, která slouží jako podklad pro rozhodování o rizicích [38].

Konzultace o probíhajícím procesu by měla být součástí všech úrovní managementu rizik. Efektivní proces komunikace přináší pozitivní aspekty do rozhodování (různé úhly pohledu, odborné znalosti, relevantní informace). Současně komunikace slouží jako nástroj pro budování vztahu mezi organizací a zainteresovanými stranami [38].

2.3.3 Vyhledávání a posouzení rizik

Vyhledávání a posouzení rizik zahrnuje identifikaci, analýzu a hodnocení rizik prováděno v tomto pořadí [38].

2.3.4 Identifikace rizik

Úkolem identifikace je najít, rozpoznat a popsat nalezená rizika. Jedná se o vstupní krok vedoucí k analýze rizik, proto je nutné, aby byly získané informace pravdivé, relevantní a aktuální. Využití nepřesných a nerelevantní informací může vést k fatálním následkům. Během identifikace je třeba brát v úvahu mnoho různých faktorů, které na analýzu působí. Tyto a další faktory je vhodné sledovat komplexně:

- hrozby a příležitosti,
- příčiny a důsledky,
- hmotné a nehmotné zdroje rizik,
- nepřesnost informací,
- faktor času,
- změny uvnitř a vně organizace,
- požadavky zainteresovaných stran [38].

Součástí je také sběr informací od zaměstnanců, kteří jsou denně v kontaktu analyzovaným systémem nebo jsou jeho součástí. Důležitými podklady jsou také informace z bezpečnostní dokumentace, legislativní podmínky, pracovní předpisy nebo záznamy v knize úrazů. Použité informace by měly být v přímé úměře k detailnosti plánované analýzy [39].

2.3.5 Analýza rizik

Pomocí analýzy rizik jsme schopni určit povahu rizika, jeho charakteristické rysy, znaky a pokud možno určit jeho závažnost a odtud vyvodit jeho přijatelnost nebo nepřijatelnost [39]. Jedná se o detailní porozumění zdrojům rizik, nejistot s nimi spojených příčin, následků, pravděpodobností, událostí a scénářů. Důležité je uvědomit si, že každá událost může mít mnoho příčin i následků. Předmětem analýzy je vytvořit scénáře, které mohou vést k poškození cílů nebo zájmů organizace [38].

Nejprve je nutné analyzovat hrozby nebo také iniciační události. Na základě zjištěných hrozeb se bude analýza dále vyvíjet. Další krok je zaměřen na příčiny hrozby a následuje hledání všech možných následků. Je nutné si uvědomit, že hrozba může mít široké spektrum následků (finanční, environmentální, ztráta lidského života). Po nalezení příčin i následků se vytvoří řetězec různých nežádoucích událostí jinak také scénáře nežádoucích událostí. Při hledání příčin a následků je nutné počítat s nejistotou [39].

Analýza může být prováděna v různých fázích životního cyklu procesu. Detailní analýza je v přímé úměře k potenciálnímu nebezpečí. Události, které jsou zastřeny vysokou nejistotou mohou být těžce kvantifikovatelné. V případě událostí, které mohou mít zároveň těžké následky to představuje problém. V tomto případě je vhodné využít kombinaci metod [38]. Metody dále vybíráme na základě typu analyzovaného systému, získaných informací, stupni detailnosti analýzy, požadavku vedení organizace nebo účelu analýzy. Členíme je na kvalitativní, kvantitativní a semikvantitativní [36].

Kvalitativní metody jsou typem analýzy, který nepoužívá numerické vyjádření pro odhad rizika. Užívá se pouze slovní popis od identifikace rizik po konečný popis možného průběhu událostí. Příkladem kvalitativní metody je Hazard and Operability Method (HAZOP) [40]. Výsledek analýzy není příliš určitý a je spíše subjektivní [41].

Semikvantitativní metody využívají pro odhad hodnoty rizika, jak slovní ohodnocení <malé, střední, velké>, tak číselné ve formě číselného rozpětí od 1 do 5 nebo <0;1> a další. Do této kategorie se řadí metoda způsobů a důsledků (FMEA) [40].

Kvantitativní metody jsou založeny na systematických numerických metodách výpočtu od pravděpodobnosti po následky nežádoucích událostí a jsou oproti kvalitativním metodám více přesné a objektivní [40] [42]. Na výstupu jsou schopny vygenerovat finanční vyjádření dopadů. Postup je však časově náročný a pro hodnotitele hrozí zahlcení spoustou strukturovaných dat [37]. Řadí se zde stromy poruch (FTA) nebo analýza lidské spolehlivosti (HRA).

2.3.6 Hodnocení rizik

Cílem hodnocení rizik je poskytnout informace pro rozhodování. Pomocí porovnávání výsledků analýzy rizik se stanovenými kritérii je možné určit, kde jsou vyžadovány dodatečné kroky [38]. Už při plánování se nadefinovala kritéria pro hodnocení rizik, ty však můžou být vzhledem k novým skutečnostem v průběhu analýzy pozměněny. Kritéria pro hodnocení bývají slovní nebo číselná. Většinou se vyjadřuje pravděpodobnost vzniku rizika a jeho dopad [42].

Pro hodnocení rizika se využívají parametrická hodnocení na základě již nadefinovaných kritérií. Jednou z možností je numerické vyjádření pomocí indexu RPN:

$$RPN = Sv * Lk * Dt \quad (1)$$

kde Sv – Severity značí závažnost nebezpečí, Lk – Likelihood tedy pravděpodobnost uplatnění hrozby a Dt – Detection značí zjistitelnost poruchy [35]. Grafickým výstupem hodnocení rizika může být matice rizik také nazývána mapa rizik. Vyhodnocení rizik by mělo být předmětem komunikace a přizpůsobeno odpovídajícím organizačním stupňům [38].

2.3.7 Řízení rizik

V tomto kroku se vybírá a implementuje metoda pro zacházení s rizikem. Organizace zvažuje výhody, nevýhody, vynaložené náklady a další zdroje i úsilí, které má být vynaloženo na zavedení nástroje pro snižování rizika. Proces implementace i udržování zavedené metody musí být v souvislosti s následným dosahováním cílů organizace, které by neošetřené riziko mohlo poškodit [38]. Níže jsou uvedeny základní metody pro snižování rizik:

- retence rizika,
- redukce rizika,
- přesun rizika,
- vyhnutí se riziku [37].

Po zavedení metody může existovat zbytkové riziko. Takové riziko je třeba sledovat a pokud by se v čase měnilo musel by se zavést nástroj na jeho další ošetření [38]. Je třeba brát v úvahu, že některá opatření nemusí mít pouze pozitivní efekt, ale výsledkem jeho zavedení může být další ohrožení pracovníků. [39].

Pro snižování rizik lze využít principů ALARP nebo ALARA, které cílí na co nejvyšší možné snižování rizika [36]. Následně může být na základě Demingova principu tento stav udržován. Demingovo PDCA schéma sloužící k trvalému zlepšování, může organizace využít jako efektivní nástroj pro dohled nad celým systémem managementu rizik. Na základě opakování jeho jednotlivých kroků má organizace neustále přehled o aktuálnosti zavedených opatření i nově vzniklých rizicích [36].

2.3.8 Monitoring a kontrola

Neustálé monitorování a periodická kontrola zajišťuje bezproblémový průběh vytvořeného procesu. Díky pravidelné kontrole, byť jen vizuální můžou být zjištěny nové potenciální hrozby.

Součástí je plán kontrol a způsob monitoringu, na jejichž základě se zjišťují nové informace, zaznamenávají výsledky. Výstupem je zpětná vazba ve formě rozhodnutí [38].

2.3.9 Záznamy a zprávy

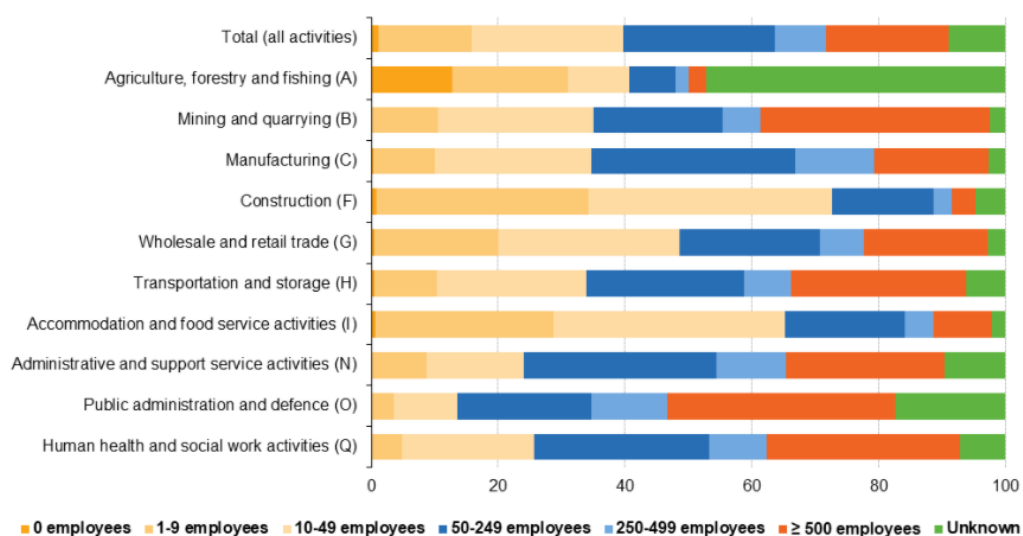
Výstupy celého procesu managementu rizik by měly být zaznamenávány a dokumentovány. Tyto dokumenty dále slouží pro:

- komunikaci o rizicích v rámci celé organizace,
- poskytování podkladů pro rozhodování,
- zlepšování aktivit v rámci managementu rizik,
- zainteresované strany, zejména pro podílející se na činnosti managementu rizik [38].

2.4 STATISTIKY ÚRAZOVOSTI

Jedním z projektů OSHA bylo „Zlepšování úrovně bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v mikropodnicích a malých podnicích“. Protože právě tyto podniky představují primární hospodářské subjekty nefinančního sektoru v rámci celé EU. Zaměstnávají nejvíce osob a připadá na ně nejvíce úrazů [43].

Na základě studií bylo zjištěno, proč tyto podniky neřeší, podceňují nebo zanedbávají BOZP. Především se jedná o nedostatek finančních prostředků z důvodů slabé pozice na trhu. Podniky investují do výroby či služeb a BOZP pro ně není primární. S tím souvisí také nedostatek kapacit pro vymezení kompetencí BOZP. Velký problém také představují omezené znalosti manažerů nebo vedoucích pracovníků jak v oblasti BOZP, tak právních předpisů [44].



Graf č. 1 - Pracovní úrazy pracovníků řazené podle velikosti podniku [45]

Všechny uvedené grafy a tabulky reprezentují statistiky z roku 2018. Jedná se o úrazy, které vedly minimálně ke čtyř denní pracovní neschopnosti. Všechna čísla jsou prakticky shrnuta do prvního řádku. Tam vidíme, pokud tedy nezahrneme neznámý počet, že polovinu z celkového počtu tvoří úrazy v podnicích do 49 zaměstnanců. Následující tabulka zobrazuje rozdělení podniků na základě množství jejich zaměstnanců, druhá tabulka uvádí počty zaměstnaných osob v těchto podnicích.

Tab. č. 1 - Přehled podniků rozdělených podle počtu zaměstnanců [vlastní]

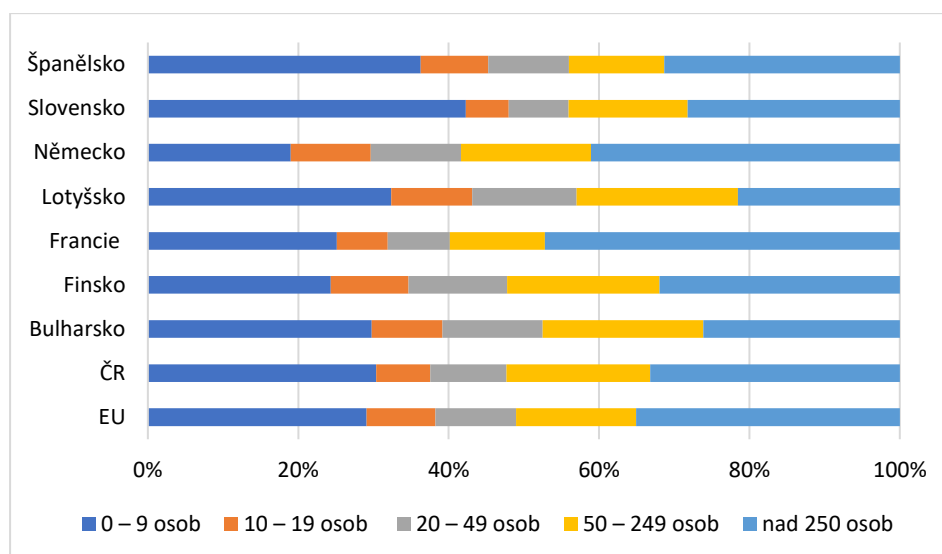
	0-9 osob	10-19 osob	20-49 osob	50-249 osob	nad 250 osob	celkem osob
EU	21 150 033	861 923	452 283	200 000	40 000	22 710 033
ČR	1 001 856	19 585	12 905	7 057	1 654	1 043 330

Číselné rozdělení lze pojmenovat také slovně na mikro, malé, střední a velké, ovšem zde uvedena úroveň navíc od 10 do 19 osob. Tabulka zobrazuje přehled situace v roce 2018 v celé EU i ČR. V EU bylo téměř 23 milionů podniků z nichž se až 21 milionů řadilo do kategorie mikropodniků. Což tvoří až 93 % z celkového počtu, následně trend strmě klesl a velké podniky mají nejmenší zastoupení, tvoří pouhých 0,2 %. V ČR je situace shodná. Největší podíl mají mikropodniky v řádu milionů a poté trend klesl na pouhé tisíce. Následující tabulka informace doplňuje.

Tab. č. 2 - Přehled zaměstnaných osob v podnicích rozdělených podle počtu zaměstnanců [vlastní]

	0-9 osob	10-19 osob	20-49 osob	50-249 osob	nad 250 osob	celkem osob
EU	37 615 929	11 865 037	13 894 416	20 630 605	45 367 933	129 373 960
ČR	1 147 031	272 233	382 297	722 209	1 254 577	3 778 328

Zde můžeme vidět že z téměř 129,5 milionů zaměstnaných osob je polovina z nich zaměstnána v mikro podnicích a malých podnicích do 49 osob. Druhou polovinu tvoří střední podniky a velké podniky. Situace na území ČR je podobná. Největší zastoupení mají mikropodniky a velké podniky. Mikropodniky a malé podniky zaměstnávají 48 % z celkového počtu.



Graf č. 2 - Zaměstnané osoby v podnicích rozdělených podle počtu zaměstnanců [vlastní]

Graf poskytuje relativní srovnání v 8 státech. První řádek shrnuje celkovou situaci v rámci EU. Zejména na Slovensku zaměstnávají nejvyšší podíl zaměstnanců mikropodniky. Opačná situace je v Německu nebo ve Francii, kdy nejvíce zaměstnaných osob je v podnicích nad 250 osob. Ve Finsku je situace 50 % na 50 % a v Bulharsku o pár procent převažují malé a mikro podniky. Lze tvrdit že rozdílnost mezi státy je do 10 %.

V konečném důsledku jsou však napříč EU miliony mikropodniků a malých podniků tvořících ekonomiku jednotlivých států. Většina těchto podniků zanedbává, podceňuje nebo jen neřeší BOZP. Protože je zde zaměstnáno nezanedbatelné množství osob je nutné minimalizovat neznalost a dostat do povědomí vedení podniků důležitost problematiky BOZP.

3 FORMULACE PROBLÉMŮ A STANOVENÍ CÍLŮ ŘEŠENÍ

Analýza současného stavu poukázala na to, že kromě platné legislativy, jako základního pramene BOZP, existují také mezinárodní i české normy pro zajištění managementu BOZP i managementu rizik. Ty poskytují systematický přístup při implementaci normy do podnikového managementu a její udržování v průběhu životnosti. Nicméně na základě statistik EU vyplynulo, že v mikropodnicích a malých podnicích je k BOZP přistupováno poměrně sporadicky, což vede k velkému podílu na celkové úrazovosti v ČR i EU.

Cílem práce je ve vybraném podniku identifikovat, analyzovat a následně vyhodnotit rizika v souvislosti s BOZP. V návaznosti na zjištěná rizika pak navrhnout opatření k jejich minimalizaci, a to s ohledem na finanční náročnost těchto opatření.

Na základě systémového přístupu a díky metodám pro identifikaci, analýzu a hodnocení pracovních rizik budou pro rizika s vysokou závažností navržena opatření k jejich eliminaci. Při návrhu a následně volbě vhodných opatření bude dbáno na jejich finanční náročnost.

4 POUŽITÉ METODY A JEJICH ZDŮVODNĚNÍ

Pro zvolenou problematiku byla vybrána firma MAVO s.r.o., která je jedním z největších producentů uzenin a dodavatelů zpracovaného masa ve Zlínském kraji. Zakládá si na kvalitě svých výrobků a uvědomuje si důležitost postupů a procesů, které vedou až k distribuci výrobků konečnému spotřebiteli.

Zlínský kraj byl jako jeden z mnoha během vrcholu pandemie onemocnění Covid-19 poměrně hustě zasažen. Bylo výzvou ujmout se šetření problematiky BOZP během pandemie právě ve firmě působící v potravinářském průmyslu. Pro diplomovou práci byla firmou poskytnuta dokumentace BOZP a po jejím přezkumu bylo okamžitě jasné, že firma není v oblasti BOZP žádným nováčkem a plně si uvědomuje důležitost této problematiky.

Pro vedení firmy představuje tato diplomová práce detailní pohled na bezpečnost pracovních postupů, které souvisí s prodejem masa a uzenin v prodejně firmy. Diplomová práce bude po vyhledání rizik působících na zaměstnance prodejny firmy schopna poskytnout pohled na závažná rizika, které doposud nebyla objevena, zůstala neošetřena nebo nebyla vhodně ošetřena. Navzdory tomu že má firma dobře řešenu dokumentaci BOZP, praxe se může lišit.

Pro analýzu rizik byl zvolen následující postup. Předběžná analýza bude provedena pomocí Kontrolního seznamu, který rychle a účinně odhalí potenciální nebezpečí. Následně bude využita jednoduchá a efektivní metoda analýzy typu Motýlek, která odhalí příčiny a následky možných rizik. Uvedené analýzy předchází detailní metodě analýzy způsobů a důsledků FMEA. Analýzy doplňuje dotazníkové šetření. Výstup dotazníku má poskytnout reálný náhled zaměstnanců na pracovní podmínky v souvislosti s BOZP i názor na pracovní prostředí během pandemie.

Analýza pomocí kontrolní seznamu (Check List Analysis)

Jedná se o poměrně běžně využívanou metodu. Je jednoduchá, praktická a rychle dokáže odhalit možné nepřesnosti nebo vady. Pomocí kontrolního seznamu se zjišťuje stav stroje, zařízení nebo provozu jako celku. Je sestaven z otázek, na které se odpovídá pouze „ano“ nebo „ne“. V případě záporné odpovědi není něco v pořádku a je třeba detailní prošetření. Při analýzách stavu systému se využívá jako předběžná metoda, odhaluje vady, chyby, zdroje nebezpečí a poskytuje podklad pro podrobnou analýzu. [48]

Analýza typu Motýlek (Bow Tie Analysis)

Tato kvalitativní metoda spočívá ve tvorbě diagramu připomínající tvar motýlka. Poskytuje přehledný obraz rizika a jeho příčin a následků. Při tvorbě diagramu se věnuje pozornost

překážkám mezi příčinami rizika a jeho následky. Zároveň jsou do diagramu zanesena preventivní opatření ve vztahu k příčinám rizika a reaktivní opatření ke zmírnění následků rizika. [49]

Metoda pro analýzu způsobů a důsledků (FMEA)

Jde o metodu z anglického Failure Mode and Effects Analysis a existuje pro ni mnoho variant překladu. Metoda je založena na indukci. Vyhledávají se možné vady nebo chyby jednotlivých složek systému. Vždy když se zkoumá jedna složka tak ostatní jsou považovány za plně funkční. FMEA tedy není vhodná pro odhalování vad v kombinaci více složek. Součástí metody je hodnocení pravděpodobnosti výskytu vady, závažnost následků a návrh nápravných opatření. [40]

Dotazníkové šetření

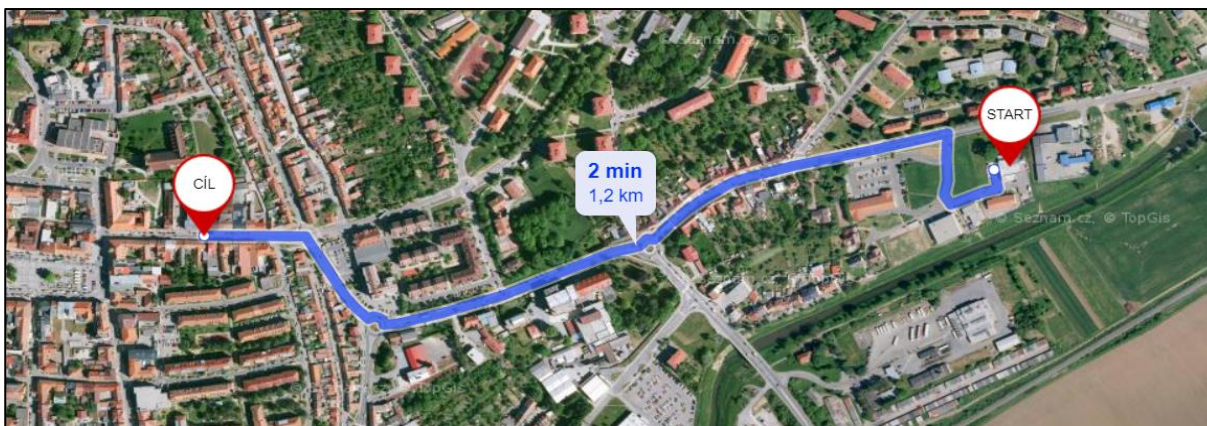
Jedná se o způsob sběru dat. Metoda dotazníkového šetření poskytuje empirická data pro vyhodnocení situace v určité oblasti. Součástí dotazníku jsou otevřené a uzavřené otázky nebo jejich kombinace. Tyto otázky se nazývají výzkumné a měly by být přizpůsobeny jazyku osob, které jsou předmětem šetření. [50]

5 VLASTNÍ ŘEŠENÍ

5.1 PŘEDSTAVENÍ FIRMY MAVO, S.R.O.

Firma MAVO, s.r.o. (firma), působí na trhu masa a uzenin od roku 1992, kdy byla provozovna a současně první prodejna firmy zmodernizována. Její historie však sahá až do roku 1929.

V současnosti sídlí v centru města Uherský Brod ve Zlínském kraji. V sídle firmy je umístěno vedení firmy, ekonomické oddělení a bourárna masa. K sídlu firmy je přidružena také historicky první vlastní prodejna. Výrobní závod firmy (závod) se nachází na kraji města (viz mapa). K závodu byla také přistavěna prodejna a v současné době disponuje firma až 6 vlastními prodejnami.



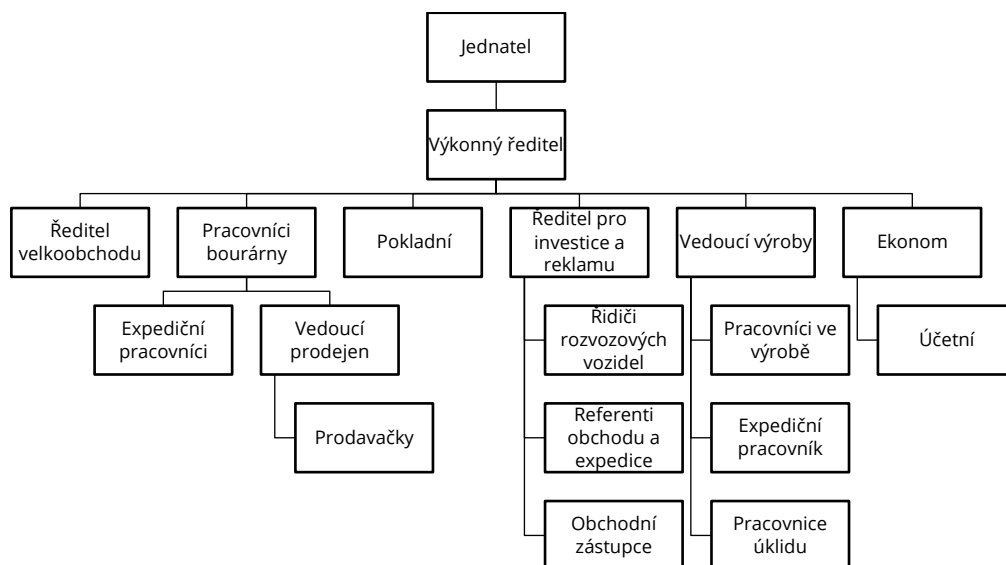
Obr. č. 3 - Vzdálenost mezi sídlem firmy a výrobním závodem [vlastní]

Mapa znázorňuje položení a vzdálenost mezi sídlem firmy, které se nachází v zastavěném centru města, je označen jako Cíl. Start znázorňuje závod, který je situován na kraji města spíše v průmyslové zóně. Další obrázek zachycuje rozdělení výrobního závodu.



Obr. č. 4 - Rozložení výrobní závod-prodejna-kancelář expedice [vlastní]

Na obrázku je zachycen z leteckého pohledu závod firmy. Největší oblast č. 1 představuje výrobní závod, oblast č.2 je prodejna firmy a nejmenší oblast č. 3 je kancelář expedice. Na následujícím obrázku je uvedena organizační struktura.



Obr. č. 5 - Organizační struktura [vlastní]

Ve vedení firmy stojí jednatel, který je současně také výkonným ředitelem. Následuje ředitel velkoobchodu, pracovníci bourárny, pokladní, ředitel pro investice a reklamu, vedoucí výroby a ekonom. Tato struktura je poměrně matoucí a stejně matoucí jsou i pravomoci jednotlivých pozic. Pracovníci bourárny spadají přímo pod výkonného ředitele, naopak pracovníci ve výrobě mají svého vedoucího, který se zodpovídá výkonnému řediteli. Pod pracovníky bourárny jsou umístěny vedoucí prodejen, které jsou ve skutečnosti hierarchicky na stejné úrovni jako jsou pracovníci bourárny. Stejně tak jsou pracovníci bourárny nepochopitelně na stejné úrovni jako ředitel velkoobchodu nebo ředitel pro investice a reklamu.

V závodě jsou vyráběny běžně dostupné uzeniny i vlastní specifické výrobky. Firma navíc také zpracovává a prodává vepřové maso. Zde jsou uvedeny příklady.

Kategorie	Běžný výrobek	Specifický výrobek MAVO
Párky	Vídeňské párky	Mahdalíkovy párečky
Kabanosy	Klobásový kabanos	Brodský kabanos
Klobásy	Šunková klobása	Božkova klobása
Šunky	Krůtí šunka	Grand šunka
Měkké salámy	Gothaj salám	Bílokarpatský salám

Kategorie	Běžný výrobek	Specifický výrobek MAVO
Speciality	Anglická slanina	Lopenická slanina
Uzená masa	Uzená plec	Uzené maso Rochus
Vařené výrobky	Jitrnice	Tlačenka výběrová
Sekaná	Lahůdková sekaná	Sekaná MAVO
Ostatní mastné výrobky	Škvarky	Škvarky sádlové

Klasa
Regionální potravina

Obr. č. 6 - Produkce firmy MAVO [vlastní]

Běžný výrobek značí výrobky, které jsou obvyklé a zákazníci je koupí v mnoha obchodech od různých výrobců. Na druhé straně jsou však specifické výrobky, které jsou také oceněny. Zelená barva označuje značku kvality Klasa a oranžově je zvýrazněna značka Regionální potravina. Nejsou to však pouze uvedené výrobky, které jsou oceněny. Další výrobky získaly také ocenění Perla Zlínska nebo Česká chuťovka a některé ze specifických výrobků nesou označení MAVO Premium. Výhoda specifických i běžných výrobků je, že až 82 % z nich neobsahuje lepek ani alergen.

Primárním a stálým odběratelem je Coop Jednota spotřební družstvo a další malé lokální prodejny potravin. Firma vlastní 4 chladírenská nákladní auta, kterými zaváží objednané výrobky stálým odběratelům.

Tab. č. 3 - Odběratelé v krajích [vlastní]

Kraj	Počet
Jihomoravský	157
Olomoucký	21
Zlínský	75
Celkem	253

I když firma sídlí ve Zlínském Kraji nejvíce odběratelů má v Jihomoravském kraji. Nejméně pak v nejvzdálenějším Olomouckém kraji. Za téměř 30 let aktivního působení na trhu získala firma mnoho odběratelů a jejich počet rok od roku narůstá. V současné době má 253 stálých odběratelů a tisíce zákazníků, kteří kupují výrobky v prodejnách firmy nebo u odběratelů.

5.2 ZAJIŠTĚNÍ BOZP VE FIRMĚ

BOZP je zajišťováno skrze externího dodavatele s názvem BT Servis, se kterým firma dlouhodobě spolupracuje. Tento dodavatel prostřednictvím svých OZO a revizních techniků poskytuje kompletní služby v oblasti BOZP. Pro účely BOZP je firma rozdělena na samostatné jednotky – výrobní závod a prodejna, bouda masa a prodejna a čtyři samostatné prodejny.

Dle dokumentace OZO provádí v souvislosti s BOZP v samostatné jednotce výrobní závod a prodejna tyto činnosti:

- analýzy stavu, vývoje a potřeb BOZP,
- evidence pracovních úrazů – šetření příčin, sepisování záznamů,
- poradenská činnost vedoucím zaměstnancům,
- provádění prevence rizik – identifikace nebezpečí, identifikace a hodnocení rizik, návrhy opatření k minimalizaci rizik,
- spolupráce s orgány Státního odborného dozoru nad BOZP, orgány hygienické služby a kontroly,
- školení zaměstnanců,
- zpracování a aktualizace dokumentace BOZP.

Firma spolupracuje s OZO především při pravidelných ročních školeních. V souvislosti s nimi se aktualizuje veškerá dokumentace. Pokud však v průběhu roku vzniknou změny je o tom OZO informován a podniká potřebné kroky. Ve firmě není jmenován zaměstnanec pro oblast BOZP. Úkoly jsou v omezené působnosti přeneseny na vedoucího výroby a expediční pracovníci, ale především na OZO.

Tab. č. 4 - Počet zaměstnanců ve výrobním závodě a prodejně [vlastní]

Oddělení	Počet
Administrativa	2
Výrobna	23
Prodejna	6
Řidiči	4

Ve výrobě pracuje 23 pracovníků. Administrativu zde představuje expediční pracovnice, která fakturuje, vyúčtovává denní závozy řidičů a mimo jiné se také stará o organizační záležitosti v souvislosti s BOZP. Druhým administrativním pracovníkem je ředitel pro investice a reklamu, který je nadřízený řidičů a obchodního zástupce. V prodejně je zaměstnáno 5 prodavaček a 1 muž,

který jim připravuje výrobky a maso na prodejní pult. V dalších pěti prodejnách je zaměstnáno 20 prodavaček.

Prováděné činnosti ze strany firmy v souvislosti s BOZP dle dokumentace:

- vstupní školení zaměstnanců,
- zácvik zaměstnanců,
- umísťování návodů na obsluhu strojů,
- dohled nad dodržováním BOZP,
- spolupráce s OZO – hlášení změn, které mohou mít vliv na BOZP,
- provádění pravidelných kontrol pracovišť,
- podílení se na šetření pracovních úrazů, zaznamenávání do knihy úrazů,
- podílení se na šetření příčin vzniku provozní nehody,
- zajišťování dostupnosti OOPP pro každého zaměstnance.

Uvedené aktivity jsou zaznamenány v dokumentaci BOZP, kterou má firma pečlivě zpracovanou. Jsou prováděny v rámci jednotlivých článků samostatně, a tedy i závodu a prodejny. Tyto činnosti se dělí mezi vedoucího výroby a expediční pracovníci, která je pověřenou osobou pro styk s veřejností, personálními záležitostmi, a tedy i organizačními záležitostmi týkající se BOZP.

5.2.1 Školení pracovníků

Následující kapitola se věnuje školení pracovníků. Jedná se o pravidelně prováděnou činnost a těchto školení provádí firma více.

Tab. č. 5 - Školení BOZP [vlastní]

Název	Lhůta	Kdo	Školitel
Školení BOZP výroby a prodeje	1 x rok	Řadoví zaměstnanci	OZO v prevenci rizik
Školení BOZP výroby a prodeje	1 x 3 roky	Vedoucí zaměstnanci	OZO v prevenci rizik
Školení řidičů služebních vozidel	1 x rok	Řidiči služebních vozidel	OZO v prevenci rizik
Obsluha tlakových nádob stabilních (TNS)	1 x 3 roky	Osoby nakládající s TNS	Revizní technik tlakových zařízení

Název	Lhůta	Kdo	Školitel
Obsluha tlakových láhví na plyny	1 x 3 roky	Osoby nakládající s tlakovými láhvemi	Revizní technik tlakových zařízení
Obsluha plynových zařízení	1 x 3 roky	Osoby nakládající s plynovými zařízeními	Revizní technik plynových zařízení
Školení hygienického minima	1x rok	Všichni zaměstnanci	Laboratoř pro vyšetřování potravin

Tabulka zobrazuje externí školení pracovníků, která jsou povinná pro danou oblast podnikání. Základem je školení výroby a prodeje, což je název pro zákonné ročně konané školení BOZP.

Školení BOZP výroby a prodeje

Jedná se o základní školení, které je určeno jak pro řadové zaměstnance, tak pro vedoucí zaměstnance. Trvá 45 minut a školitelem je externí dodavatel, tedy OZO. Rozdíl je však v tom, že vedoucí zaměstnanci jsou školení jednou za tři roky, zatímco řadový pracovníci jsou školeni každoročně.

Toto školení se uskutečňuje v závodní jídelně. Protože zasahuje do pracovní doby není pro firmu proveditelné, aby se školení účastnili všichni pracovníci. Dbá se však na to, aby se zúčastnila alespoň polovina a důraz je kladen především na účast nových pracovníků a těch, kteří se předchozí rok nezúčastnili. Pracovníci jsou usazeni a školitel je po vyhrazenou dobu informuje o:

- legislativě týkající se BOZP,
 - zdravotnické a hygienické předpisy,
 - zdravotní způsobilost,
 - zákaz konzumace alkohol a jiných návykových látek,
 - zvláštní zdravotní podmínky žen a mladistvých,
 - požadavky na pracoviště,
 - pracoviště s nebezpečím pádu z výšky a do hloubky,
 - pracovní úrazy,
 - stanovení a poskytování osobních ochranných pracovních prostředků (OOPP),
 - manipulace s břemeny a skladování,

- požadavky na stroje, zařízení, nářadí a jiné pracovní prostředky a činnosti,
 - vyhrazená technická zařízení – elektrická, plynová, tlaková, kotle a kotelny, tlakové nádoby na plyny,
 - seznámení zaměstnanců s návody na obsluhu strojů a zařízení,
 - provozování dopravy dopravními prostředky,
- informace o rizicích,
 - kontrole a sankcích,
 - zásadách poskytování první pomoci,
 - dokumentaci BOZP,
 - určení oplachových pásem dle ČSN 33 2000-5-51 z důvodu zvýšeného nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

Na závěr tohoto školení pokládá pro účel přezkoušení OZO tyto otázky:

1. Kdo může obsluhovat tlakové nádoby na plyny?
2. Jakou maximální hmotnost musí mít břemeno, abych s ním mohl ručně manipulovat?
3. Co je to pracovní úraz a jak budu postupovat, pokud se mi přihodí nebo pokud se stanu svědkem pracovního úrazu kolegy?

Několik let po sobě jsou otázky stále shodné. Závěrem školení podepíše pracovníci prezenční listinu a tím je školení ukončeno.

Primárním dokumentem souvisejícím přímo se školením je Osnova školení BOZP výroby a prodeje, ve které jsou uvedeny výše uvedené body. Jednotlivé body školení se týkají problematiky BOZP zapracované do dokumentace. Školení pak vychází z této dokumentace. Účelem je pracovníky nejen poučit o stavu BOZP v závodě, ale především výchova vedoucí k pozitivnímu přístupu k BOZP.

Dokumenty související se zajištěním BOZP se dělí na organizační směrnice, místní provozní bezpečnostní předpis a ostatní dokumenty BOZP.

Tab. č. 6 - Dokumentace BOZP [vlastní]

Organizační směrnice
Analýza rizik
Organizační zajištění bezpečnosti a hygieny práce

Organizační směrnice
Poskytování OOPP a mycích, čistících a dezinfekčních prostředků
Pro poskytování první pomoci
Seznam zakázaných prací
Místní provozní bezpečnostní předpis
Místní řád skladu
Provoz dopravních prostředků
Tlakové nádoby na plyny
Ostatní dokumenty
Deník kontrol regálů
Evidenční list pro výdej OOPP
Jmenování obsluhy plynového zařízení
Jmenování obsluhy tlakových nádob na plyny
Jmenování osoby odpovědné za plynové zařízení
Jmenování osoby odpovědné za provoz dopravních prostředků
Jmenování osoby odpovědné za provoz elektrických zařízení
Kniha kontrol žebříků
Zápis o provedené dechové zkoušce na alkohol
Zápis o seznámení s obsluhou strojů a zařízení
Zdravotní list o zdravotní způsobilosti zaměstnance

Dokumentace BOZP je uložena v kanceláři expediční pracovnice.

Školení hygienického minima

Jako firma působící v potravinářském průmyslu má ze zákona povinnost každoročně projít školením hygienického minima, kterou provádí akreditovaná laboratoř pro vyšetřování potravin MVDr. Šotola, s.r.o. Tato společnost primárně zajišťuje odběr vzorků a podrobnou diagnostiku výrobků. Je povinností pro všechny pracovníky a obsahuje následující problematiku:

- hygienické minimum,
- systém analýzy a stanovení kritických kontrolních bodů (HACCP),
- monitoring HACCP,
- správná výrobní praxe a správná hygienická praxe,
- aktuální světovou pandemií způsobenou onemocněním Covid-19.

Toto školení se týká především bezpečnosti a nezávadnosti výrobků, procesu výroby a veškeré manipulace se surovinami a výrobky. Není tedy primárně zaměřeno na bezpečnost pracovníků, nicméně zdravotní stav pracovníků zde hraje významnou roli. Zaměstnanci mají zákonnou povinnost informovat zaměstnavatele o každém onemocnění přenosnou nemocí. Dále z hygienického minima vyplývají tyto související povinnosti:

- dbát na osobní čistotu, mytí rukou mýdlem a následně použití dezinfekce před každým započatím práce, po každém znečištění a po každém použití toalety,
- nosit čistý pracovní oděv, obuv, pokrývku hlavy, případně i rukavice,
- zacházet se živočišnými produkty v souladu s veterinárními požadavky,
- neodkládat osobní svršky v provozních prostorech a udržovat pořádek a čistotu na pracovišti,
- zdržet se jídla, pití, kouření a žvýkání na pracovišti, kde dochází ke kontaktu se živočišnými produkty,
- neopouštět prostory provozu v pracovním oděvu a pracovní obuvi,
- mít zdravotní průkaz a hlásit neprodleně každé onemocnění přenosnou nemocí.

V rámci školení jsou také zaměstnanci poučeni o zásadách během pandemie způsobené onemocněním Covid-19. Tato část školení je rozdělena na body:

- hygienické minimum v souvislosti s Covid-19,
- pravidlo 3R,
- desatero ke Koronaviru,
- pracovník s příznaky onemocnění Covid-19,
- pracovník, který byl v kontaktu s nakaženou osobou,

- pravidla při návštěvě odběrového místa,
- bezpečnost na veřejnosti.

Hygienické minimum v souvislosti s nákazou představuje pravidla pro dodržování zvýšených hygienických zásad. Na pracovišti jsou vypracovány ilustrované plánky a piktogramy pro osobní hygienu.

Pravidlo 3R – ruce, roušky, rozestupy. Školitel poučuje pracovníky o správném postupu mytí rukou, nošení roušek v místech s vyšší koncentrací osob a rozestupy. Rozestupy nejsou v závodě ani prodejně často možné. Co se prodejny týče kladl se velký důraz na nošení respirátorů, rukavic a střídání pracovníků. Během jedné pracovní směny směly být v prodejně pouze 3 pracovníci.

Desatero ke Koronaviru jsou pravidla pro širokou veřejnost, která jsou nám kontinuálně vštěpována médii, tiskem, zaměstnavatelem nebo státem. Tato pravidla představují například:

- pravidelné a důkladné mytí rukou,
- použití dezinfekce na vlastní předměty,
- eliminace kontaktu s nakaženými lidmi,
- v případě negativní změny zdravotního stavu zůstat raději doma.

Následuje poučení, co dělat, pokud byl pracovník, někdo z jeho blízkých nebo přátel v kontaktu s nakaženou osobou nebo pokud pracovník sám pociťuje příznaky onemocnění. Dále jsou pracovníci také informováni o zásadách chování při návštěvě odběrového místa. A závěrem školení jsou také informace směřující na pracovníka jako občana a zásadách bezpečného chování na veřejnosti.

Vstupní školení

Jedná se o jediné školení související s BOZP, které je prováděno interně. Nový pracovník výroby nebo prodejny je v souvislosti s nástupem na novou pracovní pozici teoreticky proškolen expediční pracovníci a prakticky seznámen s prací vedoucím výroby. Lze jej tedy rozdělit na dvě části – teoretickou a praktickou.

Pracovník před přijetím do firmy prošel krátkým pohovorem s vedoucím výroby a mohl si tedy udělat představu jakou práci bude vykonávat. Při nástupu nového pracovníka nejprve provede vedoucí výroby po jeho pracovišti. Ve stručnosti je vizuálně obeznámen s pracovní náplní a obsluhou strojů se kterými bude v kontaktu. Tímto způsobem má možnost se v krátkosti seznámit s novým pracovním prostředím a případně se na nejasnosti dotázat vedoucího. Tento

zácvik, nebo spíše rychlá ukázka pracovního prostředí a pracovní náplně obvykle netrvá déle než 30 minut.

Následuje teoretická část vstupního školení. Nazývá se Vstupní instruktáž o dodržování zásad BOZP, PO, hygieny osobní a technologické a je zdokumentována. Školení provádí expediční pracovníce. Dělí se na tyto části:

- hygienické minimum pro pracovníky výroby,
 - zásady dodržování osobní hygieny na pracovišti,
 - zásady dodržování technologické hygieny,
- teoretické seznámení s obsluhou strojů, se kterými bude pracovník v rámci svého pracovního zařazení v kontaktu,
- politika bezpečnosti potravin,
- seznámení s alergeny ve výrobcích,
- test zásad pro nakládání s nebezpečnými chemickými látkami a přípravky,
- zkušební test hygienického minima.

Protože firma působí v potravinářském průmyslu je pro ni stěžejní bezpečnost potravin. Toho dosahuje skrze školení hygienického minima. Před nástupem do firmy musí nový pracovník podstoupit pracovně lékařskou prohlídku včetně testů na infekční onemocnění. Nutností je také potravinářský průkaz. Pracovník musí být teoreticky seznámen s obsluhou stroje s kterým bude v každodenním kontaktu. Předchází se tak úrazům, nehodám i poškození strojů.

Tab. č. 7 - Obsluhovaná strojní zařízení [vlastní]

Název obsluhovaného strojního zařízení - Výrobní závod	Název obsluhovaného strojního zařízení - Prodejna
Kotoučová závěsná pila	Krámský vlček – elektrický mlýnek na maso
Kompresor	Nářezový automat – elektrický nářezový stroj
Ruční řetězový nářezový stroj	
Řetězový kladkostroj	
Stahovačka kůží	
Parní čistič nožů	

S uvedenými strojními zařízeními jsou pracovníci v každodenním kontaktu a obsluhují je. Seznámení s obsluhou strojů je také uvedeno v externím školení OZO. Pracovníci jsou proškolení na zacházení se stroji při nástupu a stejně tak každý rok během zákonného školení BOZP.

Politika bezpečnosti potravin znamená seznámení pracovníka se záměry firmy v oblasti nezávadných, bezpečných a kvalitních potravin. Firma se kontinuálně zaměřuje na:

- dodržování požadavků platné legislativy,
- dodržování vysoké hygienické úrovně výroby potravin,
- přezkoumávání, trvalý vývoj a zlepšování HACCP,
- výrobní, technologickou a hygienickou modernizaci,
- zvyšování kvalifikace zaměstnanců.

Důležité je také poučení o alergenech ve výrobcích. Protože se bude pracovník podílet na jejich výrobě měl by znát ingredience a dochucovadla směsí. Poslední částí školení jsou testy. Tyto s nimi expediční pracovnice v rychlosti prochází. Teoretická část školení je také poměrně rychlá a stručná, obvykle nezabere více než 20 minut.

Jakmile je pracovník teoreticky i prakticky proškolen, nebo spíše stručně seznámen s jednotlivými body vstupního školení je připraven k zácviku. Nový pracovník je poslán zpět do výroby, kde se připojí k ostatním pracovníkům. Opakuje činnosti po ostatních a v případě dotazů, nejasností, problémů se obrací na spolupracovníky nebo vedoucího výroby. Stejným způsobem probíhá vstupní školení pracovníků prodejny s tím rozdílem, že na místo vedoucího výroby vystupuje jako školitel vedoucí prodejny.

Školení je důležitou součástí BOZP, výchova pracovníků je základem pro zajištění bezpečného pracovního prostředí. Firma má zpracovanou analýzu rizik, které je zaměřena na výrobní závod. Jedná se o stručný souhrn základních rizik. Následující analýzy se zabývají BOZP v prodejně a vyhledávají související pracovní rizika.

5.3 ANALÝZA RIZIK

V následující kapitole budou na základě metod analýzy rizika identifikována, analyzována a vyhodnocena rizika. Hlavní metodu analýzy rizika představuje FMEA. Rizika zde budou klasifikována pomocí rizikového primárního čísla (RPČ) a výstupem bude navržení opatření k minimalizaci.

5.3.1 Check list

Jako první analýza v pořadí byl vytvořen Check list, na jehož základě bylo zjišťováno, jaký je stav BOZP v prodejně. Otázky jsou tvořeny tak, aby vyšlo najevo, zda prodejna skutečně splňuje požadavky BOZP. Od obecnějších otázek se postupně přistupuje k otázkám konkrétnějšího charakteru. Následujících 22 otázek poskytuje návodné kroky pro zjištění aktuálního stavu. Otázky 2–6 byly zodpovězeny ve spolupráci s firmou. Na ostatní byly získány odpovědi zkoumáním pracovního prostředí prodejny.

Tab. č. 8 - Check list [vlastní]

Pořad. číslo	BOZP v prodejně MAVO s.r.o.	Ano	Ne
1	Je zajištěno bezpečné pracovní prostředí a pracovní podmínky?		X
2	Jsou zaměstnavatelem zajišťovány úkoly v prevenci rizik?	X	
3	Jsou v pravidelných intervalech konána školení zaměstnanců o právních a ostatních předpisech týkajících se BOZP?	X	
4	Je vedena evidence pracovních úrazů?		X
5	Jsou bezplatně poskytovány OOPP podle zpracovaného seznamu?	X	
6	Jsou bezplatně poskytovány mycí, čistící a dezinfekční prostředky?	X	
7	Provádí se namátkové dechové kontroly na přítomnost alkoholu v krvi?		X
8	Jsou na pracovišti prostředky pro poskytnutí první pomoci?	X	
9	Jsou elektrická zařízení vybavena ochrannými prostředky?	X	
10	Jsou elektrická zařízení pravidelně udržována, kontrolována a revidována?	X	
11	Jsou návody na obsluhu umístěny u daného zařízení?		X
12	Je hlavní vypínač elektrického proudu trvale přístupný a viditelný?		X
13	Je mechanické pracovní nářadí zajištěno pro bezpečnou manipulaci? (rukojeť hladce uchopitelná, připevněná bez možnosti uvolnění)	X	

Pořad. číslo	BOZP v prodejně MAVO s.r.o.	Ano	Ne
14	Manipulují zaměstnanci s ručními břemeny bezpečně, bez možnosti pracovního úrazu?		X
15	Provádí se ruční ukládání do regálů nad 1,8 m s pomocí bezpečných pracovních zařízení (schůdků, žebříků)?		X
16	Jsou regály označeny štítky s údaji o největší nosnosti buňky?		X
17	Je materiál uložený ve výšce zabezpečen proti pádu?		X
18	Jsou zaměstnanci chráněni před rizikovým faktorem teploty (kontinuální proudění studeného vzduchu)?		X
19	Jsou vrata zajištěna proti samovolnému uzavření?	X	
20	Jsou únikové cesty a východy trvale volné?		X
21	Jsou únikové cesty a východy osvětleny a vybaveny nouzovým světlem?	X	
22	Jsou prováděna bezpečnostní opatření během pandemie onemocnění Covid-19?	X	

Díky zodpovězení základních otázek bylo možné si udělat konkrétnější představu o BOZP. Vyšlo najevo několik nedostatků, a tedy potenciálních zdrojů rizik, kterým bude věnována pozornost v další analýze.

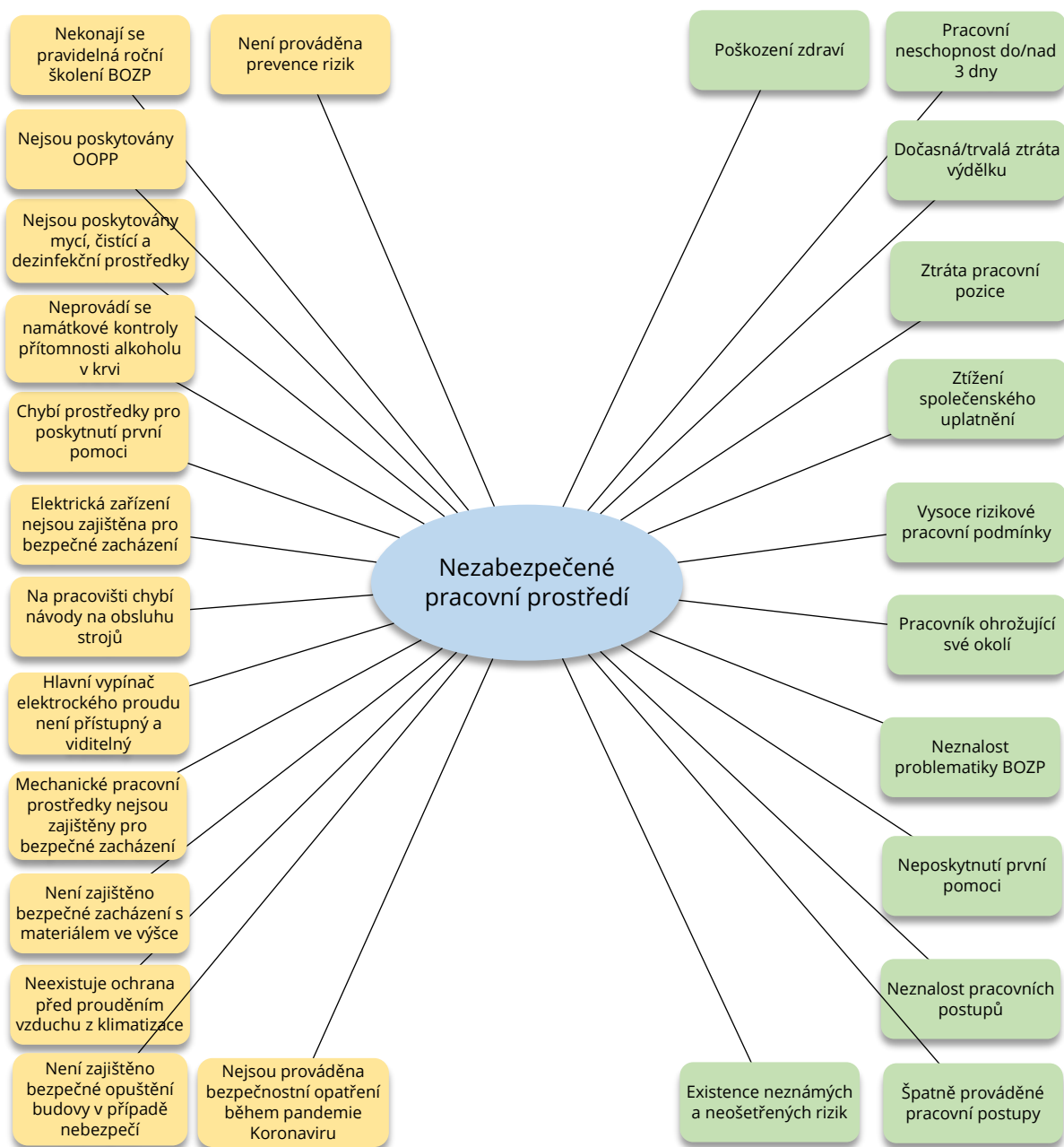
5.3.2 Metoda Motýlek

Metoda motýlek má ujasnit příčiny a důsledky rizika. Na některé otázky v Check listu bylo zodpovězeno záporně. Z tohoto důvodu je zpracována analýza metodou motýlek na problematiku obsaženou v Check listu a druhá analýza motýlek na pracovní úrazy. Tímto způsobem budou přehledně zobrazeny nejen možné příčiny, ale především možné důsledky těchto příčin.

Ve středu motýlka je uvedeno riziko, žluté obdélníky značí možné příčiny způsobující riziko a zelené obdélníky reprezentují možné důsledky rizika. Jednotlivé příčiny mohou vést k více důsledkům. Motýlek je zpracován zjednodušeně, jelikož se jedná o vstup do celkové analýzy. Opatření budou uvedena ve FMEA.

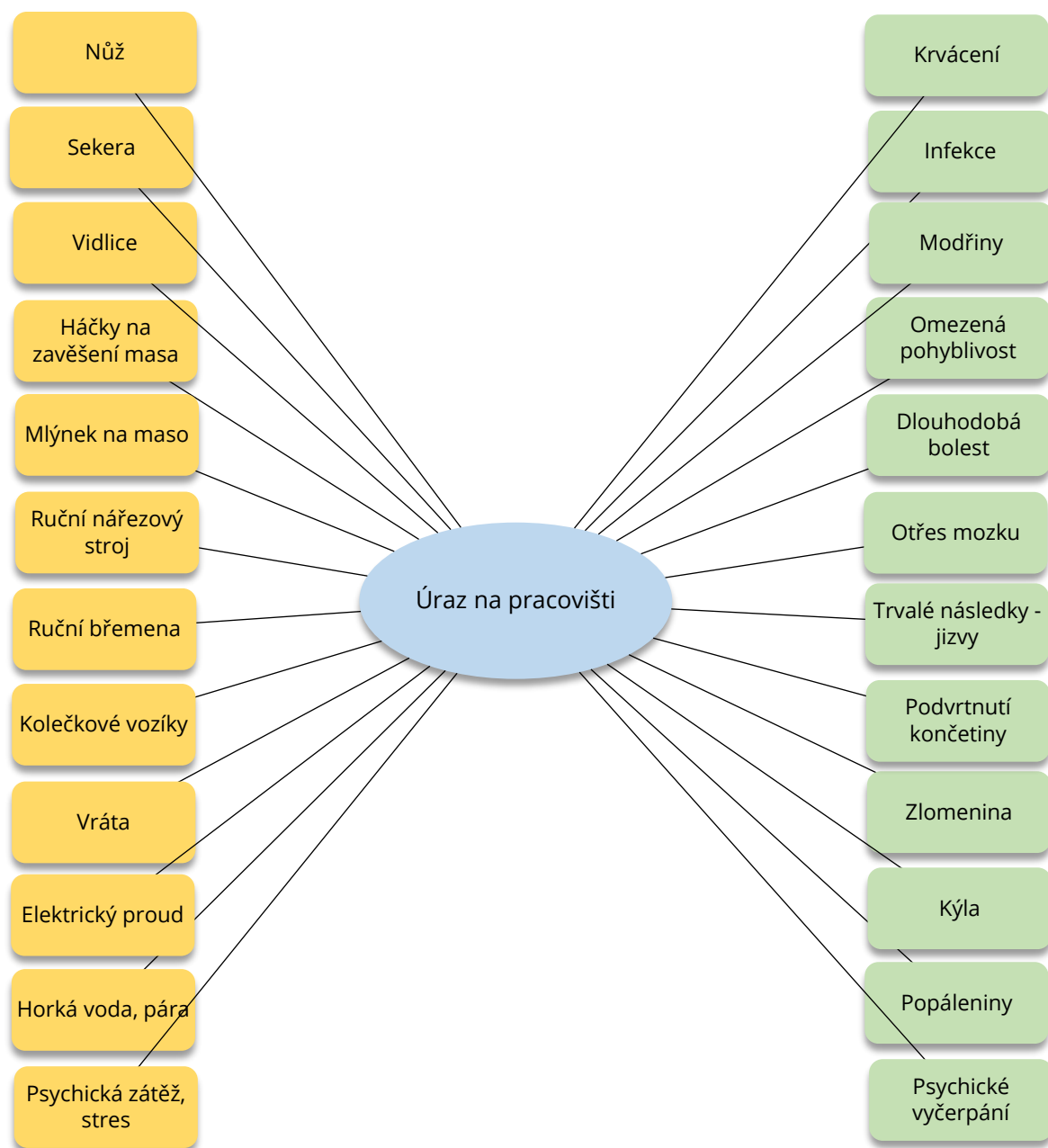
První motýlek se zaměřuje na pracovní prostředí, kde na základě Check listu existují potenciální rizika. Motýlek poukazuje především na možné důsledky z nedostatečně zajištěného

BOZP. Druhý motýlek se zaměřuje na pracovní úrazy. Pozornost je věnována pracovním pomůckám, které mohou být příčinou úrazu. Je zde ale také uveden psychický stav pracovníka, který také může zapříčinit újmu na zdraví. Důsledkem jsou projevy úrazů.



Graf č. 3 – Motýlek – nezabezpečené pracovní prostředí [vlastní]

Jedním z hlavních cílů BOZP je předcházení pracovním úrazům. Avšak prevence pracovních úrazů docílí zaměstnavatel pouze tím, že bude znát v ideálním případě všechny možné příčiny a bude si uvědomovat jejich důsledky.



Graf č. 4 - Motýlek – pracovní úrazy [vlastní]

5.3.3 FMEA

FMEA je v pořadí poslední ale nejdůležitější analýzou, protože odkrývá vyskytující se rizika. Na základě stanovených kritérií bude posuzována závažnost důsledku hrozby, pravděpodobnost výskytu hrozby a možnost odhalení hrozby. Pro každé kritérium je stanovena klasifikace. Ke každému riziku bude udělena klasifikace pro závažnost, výskyt a odhalení, následně budou vynásobeny. Výsledkem je RPČ, podle kterého budou rizika zařazena do kategorií přijatelnosti, resp. nepřijatelnosti. Rizika jsou klasifikována kritérii od 5 do 1. Analýza rizik FMEA byla hodnocena ve spolupráci s expediční pracovníci a pracovníci prodeje.

Tab. č. 9 - Závažnost důsledků [vlastní]

Slovní hodnocení	Kritérium	Klasifikace
Velmi vysoká	Velmi vysoká závažnost pracovního úrazu – až smrtelný úraz.	5
	Vznik situací s velmi vysokou závažností důsledků. Odstranění příčin způsobí velmi výraznou až likvidační finanční újmu.	
Vysoká	Vysoká závažnost pracovního úrazu – vyžaduje lékařskou pomoc a hospitalizaci, pracovní neschopnost delší než 3 dny.	4
	Vznik situací s vysokou závažností důsledků. Odstranění příčin způsobí výraznou finanční újmu.	
Střední	Střední závažnost pracovního úrazu – může vyžadovat lékařskou pomoc bez hospitalizace, pracovní neschopnost delší než 3 dny.	3
	Vznik situací se střední závažností důsledků. Odstranění příčin jedině s vynaložením finančních prostředků.	
Nízká	Nízká závažnost pracovního úrazu – drobná pořezání, modřiny, pracovní neschopnost do 3 dnů.	2
	Vznik situací s nízkou závažností důsledků. Odstranění příčin může vyžadovat vynaložení finančních prostředků.	
Velmi nízká	Velmi nízká závažnost pracovního úrazu – oděrky a škrábance, bez pracovní neschopnosti.	1

Slovní hodnocení	Kritérium	Klasifikace
	Vznik situací s velmi nízkou závažností důsledků. Odstranění příčin bez vynaložení finančních prostředků.	

První tabulka zobrazuje klasifikaci závažnosti důsledků hrozby. Protože jsou vytvořeny dvě analýzy FMEA je závažnost rozdělena. Modrá kritéria slouží pro hodnocení FMEA pracovních rizik a růžová kritéria jsou určena pro hodnocení závažnosti v obecné FMEA, která se zabývá BOZP v prodejně. Ve formuláři FMEA je závažnost dopadu hrozby označena písmenem Z.

Tab. č. 10 - Pravděpodobnost výskytu [vlastní]

Slovní hodnocení	Kritérium	Klasifikace
Vysoce pravděpodobná	Nastává velmi často až pravidelně – každý den.	5
Pravděpodobná	Nastává často – každý týden.	4
Občasná	Nastává občas – každý měsíc.	3
Nepravděpodobná	Nastává výjimečně – 1x za rok.	2
Vysoce nepravděpodobná	Nastává velmi zřídka – 1x za tři roky.	1

Pro pravděpodobnost výskytu hrozby je použita v obou FMEA tabulkách tato klasifikace. Ve formuláři FMEA je pravděpodobnost výskytu hrozby označena písmenem V.

Tab. č. 11 - Možnost odhalení [vlastní]

Slovní hodnocení	Kritérium	Klasifikace
Velmi nízká	Odhalení není možné nebo je spíše náhodné.	5
Nízká	Odhalení je možné jen důslednými a detailními kontrolami.	4
Střední	Odhalení je možné pravidelnými kontrolami.	3
Vysoká	Vysoká úspěšnost odhalení.	2
Velmi vysoká	Velmi vysoká úspěšnost odhalení.	1

Také pro možnost odhalení hrozby je použita v obou FMEA tabulkách tato klasifikace. Ve formuláři FMEA je možnost odhalení označena písmenem O. Poslední tabulkou je stupnice hodnocení rizik, která se již zaměřuje na výsledné RPČ.

Tab. č. 12 - Stupnice hodnocení rizik [vlastní]

Slovní hodnocení	Kritérium	Klasifikace
Nepřijatelná	Je nutná okamžitá eliminace nebo důsledná minimalizace pomocí účinných a razantních opatření. Ve vysoké míře ohrožují pracovníky a firmu.	45 a více
Nežádoucí	Je nutné okamžité opatření k minimalizaci pomocí účinných opatření. Ohrožují pracovníky i firmu.	30–44
Mírná	Je vhodné provést opatření k minimalizaci rizika. Je vhodná pravidelná kontrola a sledování.	15–29
Přijatelná	Známá a ošetřená rizika s malým významem. Neohrožují firmu ani pracovníky. Je vhodné je sledovat.	0–14

Tato stupnice rozlišuje čtyři typy rizik. Nejzávažnější rizika jsou zároveň nepřijatelná a vyžadují okamžitá opatření k eliminaci nebo alespoň snížení na, co nejnižší možnou úroveň. Jedná se o rizika, která ohrožují pracovníky i firmu. Po nepřijatelných rizicích následují nežádoucí rizika. U těchto rizik je třeba zavést okamžitá opatření ke zmírnění. Nižší kategorií jsou mírná rizika. Zde se doporučuje zavést opatření a riziko minimalizovat, a rovněž jsou vhodné pravidelné kontroly a sledování změn v případě, že by se význam rizika zvyšoval. Přijatelná rizika mají pro firmu malý význam, jsou známá a již otevřená. Je však vhodné je sledovat a vnímat jejich změny. Každý typ rizik je ve formuláři FMEA vybarven příslušnou barvou.

Tab. č. 13 - FMEA pracovník rizik [vlastní]

Poř. číslo	Zdroj nebezpečí	Hrozba	Příčina	Důsledek	Z	V	O	RPČ	Opatření	Z	V	O	RPČ
1	Manipulace s automatickými vraty	Uváznutí pracovníka pod vraty	Chyba senzoru	Zranění – zlomeniny, modřiny	4	1	5	20	Kontrolka funkčnost senzoru	4	1	2	8
				Smrt	5	1	5	25	Kontrolka funkčnosti senzoru	5	1	2	10
2	Manipulace s plnými bednami	Zvedání, přenášení, pokládání příliš těžké bedny	Jediná možnost naskladnění výrobků	Zranění – namožení zad, natažení svalů, kýla, pád, podvrtnutí	3	4	2	24	Určení maximální hmotnosti bedny a kontroly dodržování	3	2	2	12
3	Manipulace s bednami na kolečkovém vozíčku	Převoz těžkých beden	Nepozornost pracovníka	Přejetí chodidla	4	2	3	24	Vyžadování opatrnosti a ochranná obuv	2	2	3	12
4	Manipulace související s regály	Přetížení regálu	Chybí informace o nosnosti, není jiný prostor pro ukládání výrobků	Zřícení regálu na pracovníka	4	2	3	24	Umístění na regál nápisy s maximální nosností a kontroly	3	1	2	6
		Výrobky nejsou bezpečně uloženy	Chybí zabezpečení proti pádu	Pád výrobku na pracovníka	2	3	2	12	Umístění zábradlí na regál	2	1	1	2

Poř. číslo	Zdroj nebezpečí	Hrozba	Příčina	Důsledek	Z	V	O	RPČ	Opatření	Z	V	O	RPČ
5	Manipulace s prázdnými bednami	Uložení na nevhodném místě	Špatná organizace pracovního prostoru	Pád beden na pracovníka	1	2	2	4	Určení místa pro odkládání beden a odklizení při nadměrném navršení	1	1	2	2
		Přenášení více než dvou beden najednou	Špatná organizace pracovního procesu	Pád pracovníka, zakopnutí	2	3	2	12	Určení maximálně možného počtu beden pro přenos	2	1	2	4
6	Manipulace s mechanickými pracovními prostředky	Neznalost pracovního postupu, špatné zacházení	Pracovník není proškolen	Požezání pracovníka nožem	2	4	3	24	Instruktaž pracovníka	2	3	3	18
				Seknutí pracovníka sekerou	4	2	3	24	Instruktaž pracovníka	3	1	3	9
7	Manipulace s nářezovým strojem	Neznalost pracovního postupu	Chybí návod k použití, pracovník není proškolen	Požezání pracovníka	2	4	4	32	Umístění návodu viditelně k zařízení a instruktáž pracovníka	2	1	2	4
8	Manipulace s elektrickým mlýnkem na maso	Neznalost pracovního postupu	Chybí návod k použití, pracovník není proškolen	Požezání pracovníka	3	2	3	36	Umístění návodu viditelně k zařízení a instruktáž pracovníka	3	2	2	12

Tab. č. 14 - Obecná FMEA [vlastní]

Poř. číslo	Zdroj nebezpečí	Hrozba	Příčina	Důsledek	Z	V	O	RPČ	Opatření	Z	V	O	RPČ
1	Úkoly v prevenci rizik	Nejsou plněny	Chybí finance, nepovažuje se za nutné	Výskyt neošetřených a neznámých rizik	5	1	3	15	Provedení analýzy rizik a zavedení opatření	2	1	3	6
2	Pravidelná školení BOZP	Nekonají se	Chybí finance, nepovažuje se za nutné	Pracovníci neznají BOZP	3	1	4	12	Provádění školení	2	1	4	8
3	Kniha úrazů	Není vedena	Nepovažuje se za nutné	Není historie úrazů a nelze jim předcházet	4	4	4	64	Zavedení knihy úrazů	3	2	3	18
4	OOPP	Neposkytují se, pracovníci nenosí	Nepovažují se za nutné, neklade se důraz na použití	Zranění pracovníka	3	2	2	12	Poskytování OOPP	2	1	2	4
5	Mycí, čistící, dezinfekční prostředky	Neposkytují se	Chybí finance, nepovažuje se za nutné	Zanedbaná údržba a hygiena	2	2	2	8	Poskytování prostředků	1	1	2	2
6	Kontroly přítomnosti alkoholu v krvi	Neprovádí se	Nepovažuje se za nutné	Pracovník pod vlivem alkoholu	4	2	4	32	Zavedení kontrol	3	2	3	18

Poř. číslo	Zdroj nebezpečí	Hrozba	Příčina	Důsledek	Z	V	O	RPČ	Opatření	Z	V	O	RPČ
7	Prostředky pro první pomoc	Chybí	Nepovažuje se za nutné, zanedbání	Neposkytnutí pomoci	3	2	3	18	Umístění lékárničky na pracoviště	2	1	3	6
8	Elektrická zařízení	Chybí ochranné prostředky	Zanedbání	Zranění pracovníka	3	2	2	12	Zavedení ochranných prostředků	1	1	2	2
9	Návody k obsluze strojů	Chybí, nedodržují se	Zanedbání	Zranění pracovníka	2	5	3	30	Návod na stěně u zařízení, důraz na dodržování	2	3	2	12
10	Hlavní vypínač elektrického proudu	Není přístupný a viditelný	Špatná organizace pracovního prostoru	Nemožné nebo opožděné použití v případě potřeby	4	2	3	24	Odklizení prostor a umístění bezpečnostního nápisu	2	1	2	4
11	Mechanické pracovní prostředky	Nejsou zajištěny pro bezpečné zacházení	Pracovníci nejsou proškoleni, chybí ochranné doplňky	Zranění pracovníka	4	2	1	8	Instruktaž pracovníků a opatřit prostředky ochrannými doplňky (kryty čepele)	2	1	1	2
12	Zacházení s materiálem ve výšce (nad 1,8m)	Chybí pomocné pracovní zařízení	Nepovažuje se za nutné, zanedbání	Zranění pracovníka	3	4	3	36	Schůdky, žebřík	3	3	2	18

Poř. číslo	Zdroj nebezpečí	Hrozba	Příčina	Důsledek	Z	V	O	RPČ	Opatření	Z	V	O	RPČ
13	Neustálé proudění studeného vzduchu	Není ochrana	Chybí finance, nepovažuje se za nutné	Onemocnění pracovníka	3	3	3	27	Přemístění klimatizace, mikiny s límcem	4	2	2	12
14	Opuštění budovy při nebezpečí	Únikové východy jsou nepřístupné	Špatná organizace pracovního prostoru	Ohrožení osob kvůli nemožnosti opustit prostory	5	3	3	45	Odklizení prostoru, umístění bezpečnostního značení	2	2	3	12
15	Opatření během pandemie	Nejsou zavedena	Zanedbání	Přenos viru Covid-19 a onemocnění pracovníků	4	2	1	8	Zavedení opatření (ochranná plexiskla, respirátory)	3	1	1	3

V kategorii **přijatelných rizik** jsou zařazena především rizika s nízkou pravděpodobností výskytu a vysokou možností odhalení. Ačkoliv se můžou zdát jako vysoce závažná, tak pravdou je, že jsou již ošetřena firmou a existují spíše ve formě zbytkového rizika. Je ale vhodné je sledovat, zda se nemění. Z formuláře FMEA pracovních rizik je zde zařazen pád výrobku z regálu na pracovníka, pád prázdných beden na pracovníka a pád a zranění pracovníka při přenosu prázdných beden. Z formuláře obecné FMEA je zařazeno školení BOZP, které se nekoná a v důsledku toho pracovníci nemají přehled o právech a povinnostech z BOZP vyplývajících. Dalšími riziky jsou neposkytování OOPP, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků, chybějící ochranné prostředky elektrických zařízení – nářezový stroj, mlýnek na maso, zajištění mechanických prostředků pro bezpečné zacházení – nože, sekyra a posledním rizikem vyhodnoceným jako mírné je zanedbání ochranných opatření během pandemie a v důsledku toho přenos viru Covid-19.

V kategorii **mírných rizik** jsou rizika, které vyžadují opatření. Na základě formuláře FMEA pracovních rizik bylo zjištěno riziko uvíznutí pracovníka pod automatickými vraty s důsledkem zranění a smrti. Oba tyto důsledky vznikly na základě chyby senzoru, který vyhodnocuje, zda se vrata mohou bezpečně zavřít. Pro snížení hodnoty rizika je vhodné, aby byl mechanismus vrat opatřen světelnou kontrolkou funkčnosti senzoru. Pracovníci budou ihned vědět, že něco není v pořádku a mohou informovat servisní společnost. Tímto opatřením se významně sníží možnost odhalení hrozby. Dalším rizikem je zranění v důsledku manipulace s příliš těžkými bednami. Ve firmě se naskladňuje zboží ručně v těžkých bednách a jiný způsob prakticky není možný. Vzdálenost mezi expedicí a prodejnou jsou asi 3 metry. Je ale možné určit maximální možnou váhu bedny pro ruční přenos, jelikož bedny přenáší převážně ženy. Zároveň jsou nutné kontroly dodržování. Při manipulaci s plnými bednami na kolečkovém vozíčku vzniká riziko přejetí chodidla. Bylo tedy navrženo, aby zaměstnavatel vyžadoval po pracovnících opatrnost a zároveň jim poskytl ochrannou obuv, kterou prakticky nebude možné vozíkem přejet. Přetížení regálu představuje riziko zřícení regálu na pracovníka, v návaznosti na to bylo navrženo, aby se přímo na regály umístily nápisy s maximální nosností regálu, a zároveň je vhodná pravidelná kontrola dodržování limitů. Manipulace s mechanickými prostředky se v případě rizika pořezání nožem vyznačuje nízkou závažností, ale vysokou pravděpodobností výskytu, naopak riziko seknutí sekerou na maso má vysoce závažné důsledky a nízkou pravděpodobnost výskytu. Obě rizika vyšla shodně a byla pro ně navržena stejná opatření – instruktáž pracovníka.

Z formuláře obecné FMEA vyplynulo riziko existence neznámých a neošetřených rizik jako důsledek neplnění úkolů v prevenci rizik. Firma však pravidelně obnovuje dokumentaci a školí

pracovníky. Ačkoliv se toto riziko vyznačuje vysokou závažností tak pravděpodobnost jeho vzniku je velmi nízká. Jediným možným opatřením je analýza a ošetření rizik. Další riziko plyne z chybějící lékárničky na pracovišti. V případě potřeby nejsou pracovníci schopni poskytnout základní pomůcky pro ošetření. Proto bylo navrženo umístění lékárničky. Předposledním rizikem je nemožnost použití nebo opožděné použití vypínače elektrického proudu na pracovišti z důvodu špatné dostupnosti. Je tedy vhodné odklidit prostory, kde se vypínač nachází a zajistit bezproblémový přístup. Pro maximální viditelnost a bezpečnost je vhodné použít informační značku. Poslední mírné riziko je onemocnění pracovníka kvůli nevhodnému umístění klimatizace. Problémem je také pracovní oděv, který nechrání před prouděním studeného vzduchu. Doporučeným opatřením je přemístění klimatizace na střed prodejny a termo oblečení – roláková trička s dlouhým rukávem a mikiny.

Mezi **nežádoucí rizika** se na základě formuláře FMEA pracovních rizik řadí rizika pořezání nářezovým strojem a elektrickým mlýnkem na maso. V obou případech bylo navrženo umístění návodu na viditelné místo u zařízení, v nejlepším případě na stěnu, kde jej pracovník uvidí přímo před sebou a může podle něj snadno postupovat. Vhodné také je, aby byl pracovník při první manipulaci se zařízením naváděn a kontrolován zkušeným pracovníkem nebo nadřízeným.

Z formuláře obecné FMEA vyšlo najevo riziko v podobě pracovníka pod vlivem alkoholu, jelikož se ve firmě neprovádí kontroly přítomnosti alkoholu v krvi. Proto je navrženo zavedení těchto kontrol. Další riziko souvisí s chybějícími návody na obsluhu strojů. Je uvedeno také ve FMEA pracovních rizik. Opatřením je umístění návodu na stěnu u zařízení a kontrola jeho dodržování. Při zacházení s výrobky ve výšce – při jejich ukládání a odebírání z regálů je vhodné, aby měli pracovníci k dispozici schůdky nebo žebřík. Manipulace jim tak bude usnadněna a předejde se zraněním v podobě podvrtnutí kotníku, zlomenin, modřin, odřenin nebo tržných ran. Nebo zraněním z důvodu pádu výrobků, regálu nebo pracovníka.

Nepřijatelná rizika jsou dvě. Obě byla vyhodnocena obecným formulářem FMEA. Hlavním rizikem ve firmě je skutečnost, že nevede knihu úrazů. Kromě toho, že firma nevede historii pracovních úrazů a teda nemůže efektivně předcházet dalším úrazům, může to pro ni také znamenat velkou finanční újmu. Dalším rizikem je nedostupnost únikových východů. Jestliže bude hrozit pracovníkům nebo zákazníkům nebezpečí nebudou schopni se bezpečně evakuovat. Následkem toho může být ztráta lidských život, ekonomická ztráta v podobě ztráty zákazníků a důvěryhodnosti. Navíc firma bude muset zaplatit velké finanční prostředky jako odškodnění poškozeným osobám apod. Navrhuji odklizení prostoru u únikového východu a rozmístění značení pro únikové cesty a únikový východ.

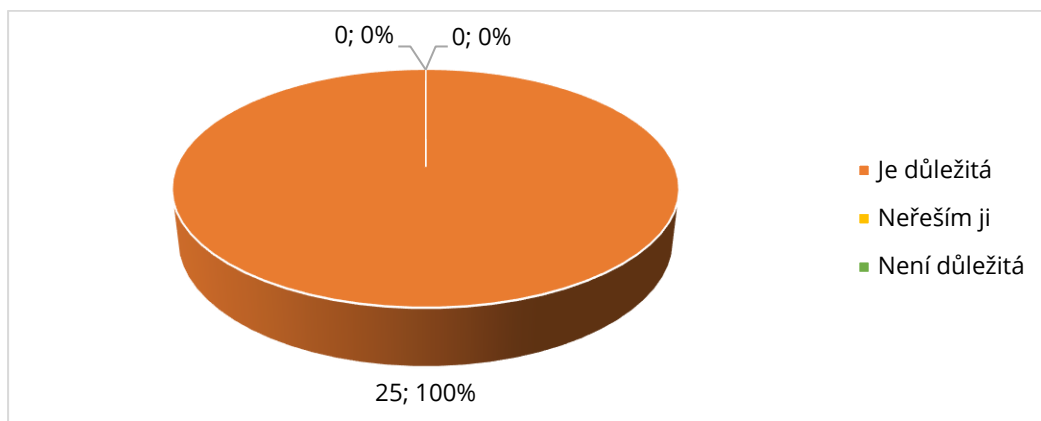
5.4 DOTAZNÍKOVÉ ŠETŘENÍ

Dotazníkové šetření bylo provedeno za účelem zjištění, zda firma skutečně zajišťuje BOZP. A teda jak pracovníci prodejen tuto problematiku vnímají, jaká je úrazovost a jak jejich práci ovlivnila pandemie onemocnění Covid-19. Každá z prodejen firmy je zařízena shodně. Jediným rozdílným procesem je zásobování. V analyzované prodejně, která je připojena k výrobnímu závodu není mezičlánek v podobě řidiče, ale pracovníci prodejny si naskladňují maso a uzeniny sami.

Dotazník byl tištěný a z celkového počtu 33 pracovníků prodejen firmy, kterým byl poskytnut, na něj odpovědělo 25 z nich. Člení se na dvě části – problematika BOZP a problematika BOZP související s onemocněním Covid-19. Odpovědi byly sbírány od 3.5. do 21.5.2021. Na popisných grafech je pro každou odpověď uveden počet pracovníků a jejich procentní podíl na celkovém počtu odpovídajících u dané otázky.

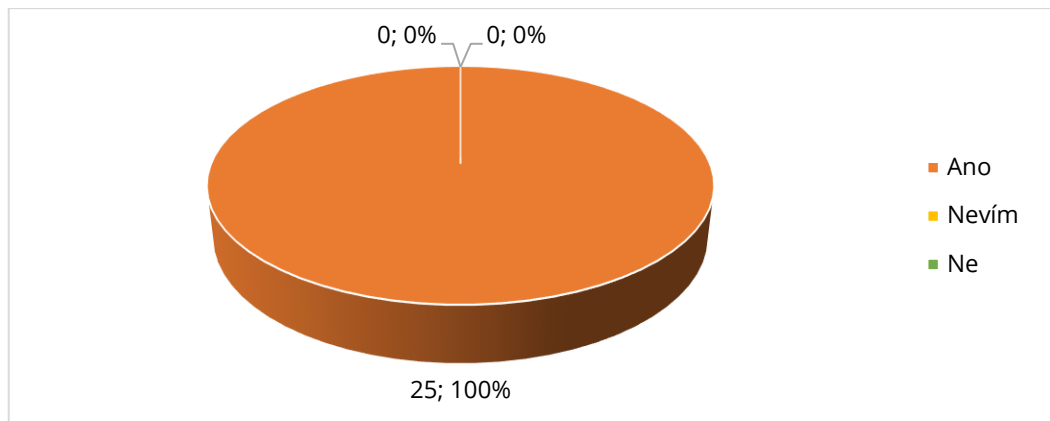
1. Jaký máte názor na BOZP?

- a) Je důležitá
- b) Neřeším ji
- c) Není důležitá



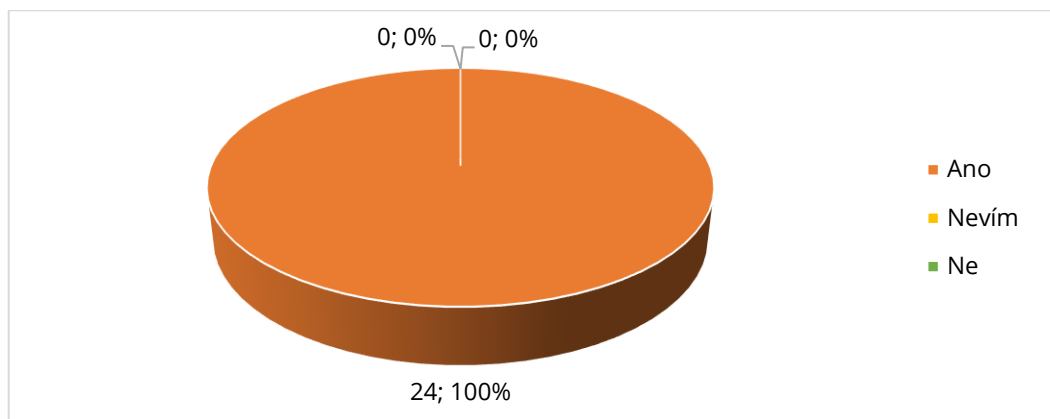
2. Byl/a jste jako nový zaměstnanec při nástupu na pracovní pozici poučen/a o BOZP?

- a) Ano
- b) Nevím
- c) Ne



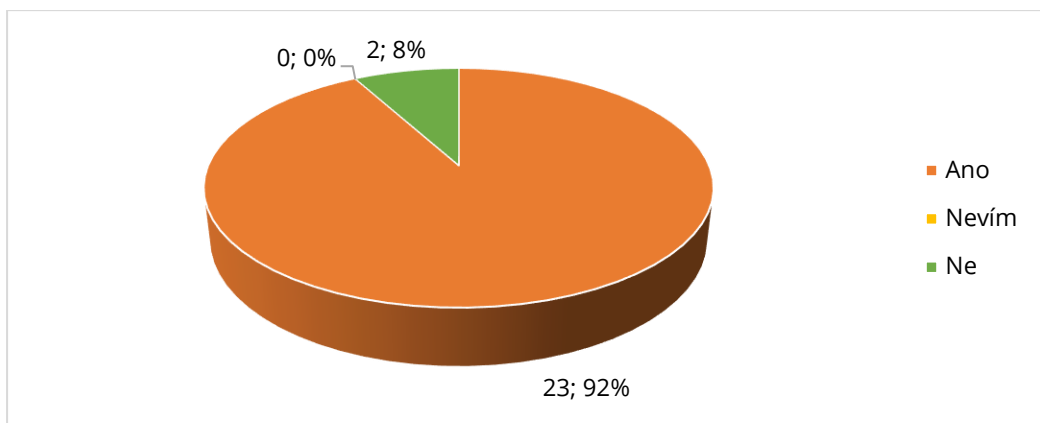
3. Jste obeznámen/a, že zaměstnavatel v pravidelných ročních lhůtách organizuje školení BOZP?

- a) Ano
- b) Nevím
- c) Ne



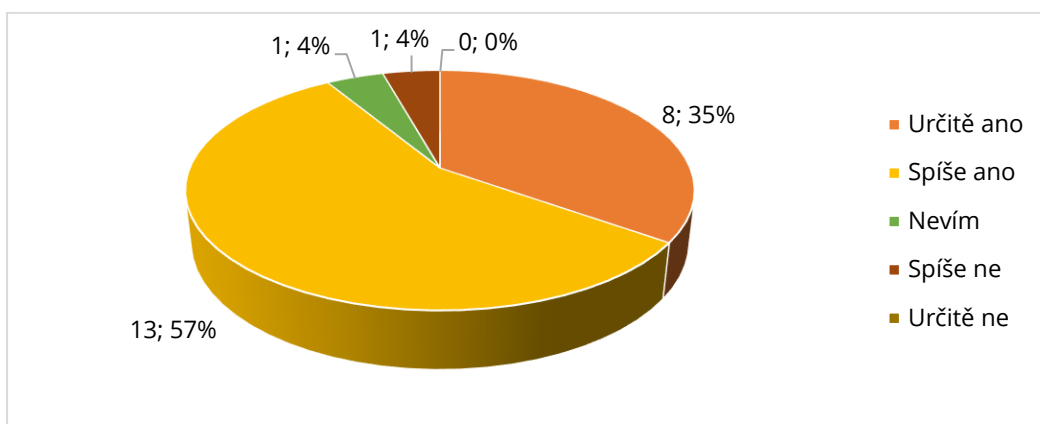
4. Zúčastnil/a jste se v minulých letech pravidelného ročně konaného školení BOZP?

- a) Ano
- b) Nevím
- c) Ne



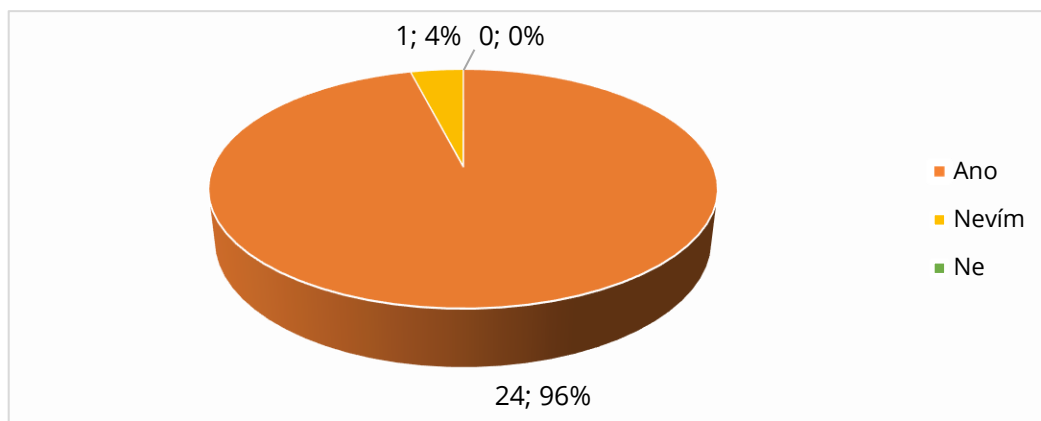
5. Bylo pro Vás toto školení užitečné?

- a) Určitě ano
- b) Spíše ano
- c) Nevím
- d) Spíše ne
- e) Určitě ne



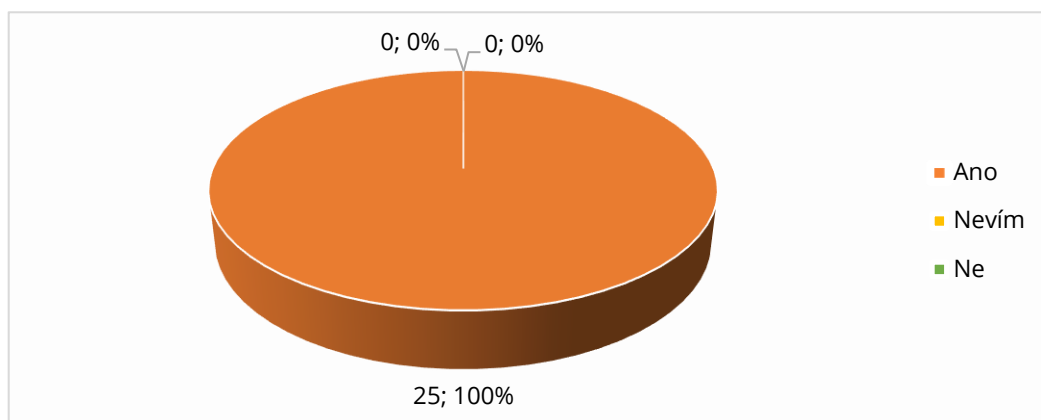
6. Máte na pracovišti návody k obsluze strojů?

- a) Ano
- b) Nevím
- c) Ne



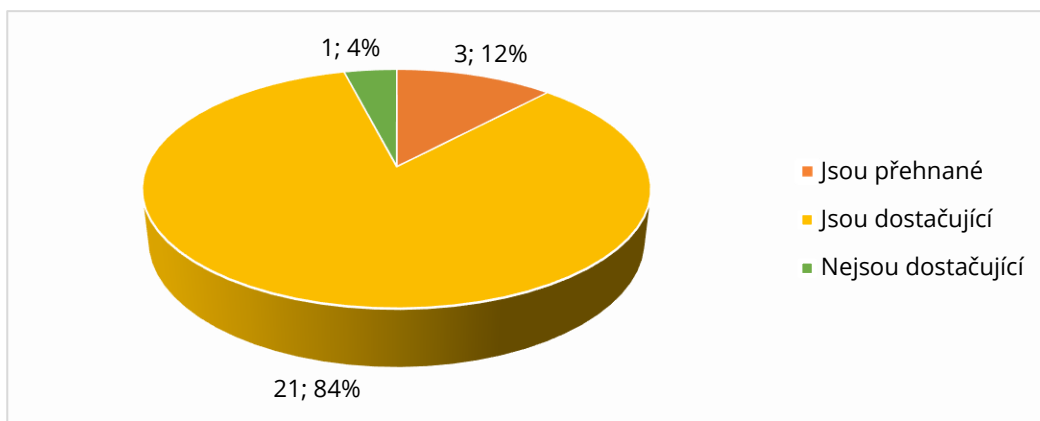
7. Poskytuje Vám zaměstnavatel ochranné osobní pracovní prostředky (OOPP)?
(např. protiskluzová obuv, ochranný oděv)

- a) Ano
- b) Nevím
- c) Ne



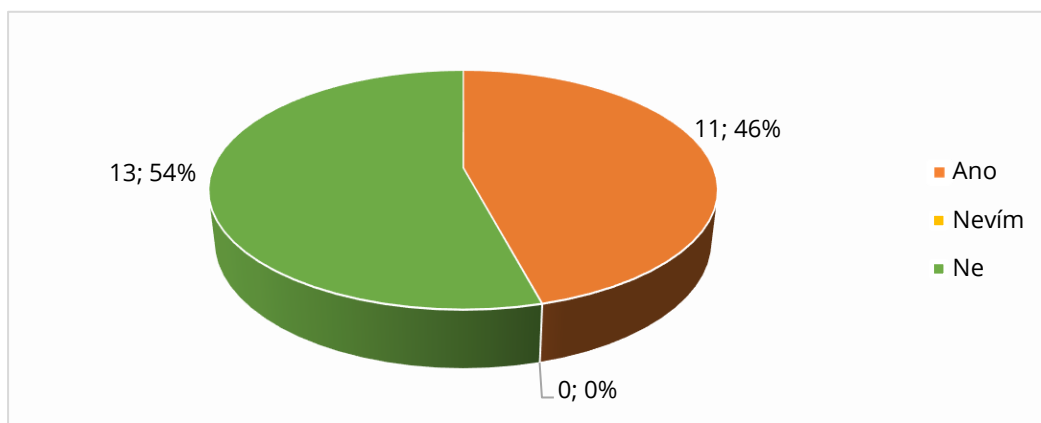
8. Jaký máte názor na přidělené OOPP?

- a) Jsou přehnané
- b) Jsou dostačující
- c) Nejsou dostačující



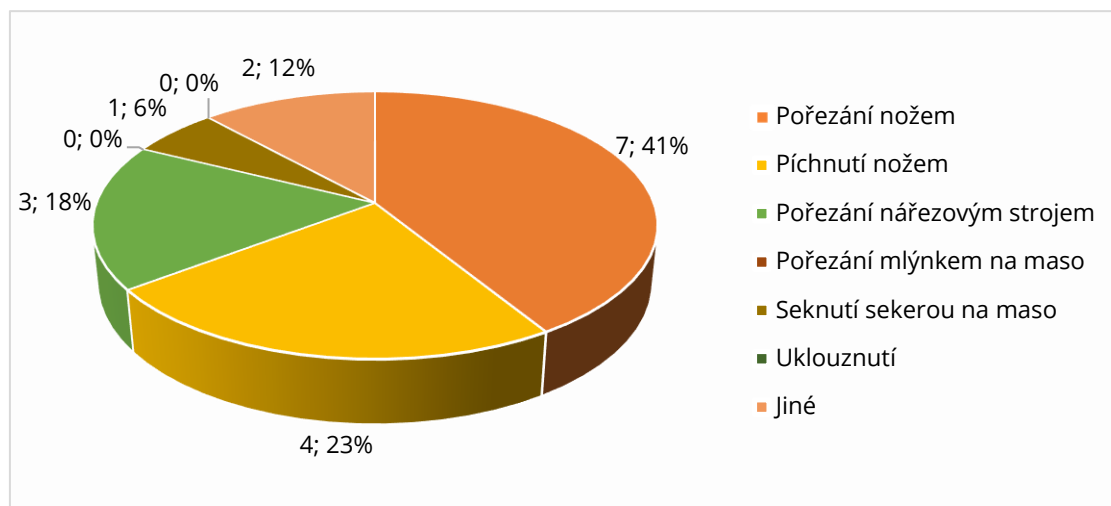
9. Stal se Vám někdy na současném pracovišti úraz?

- a) Ano
- b) Nevím
- c) Ne



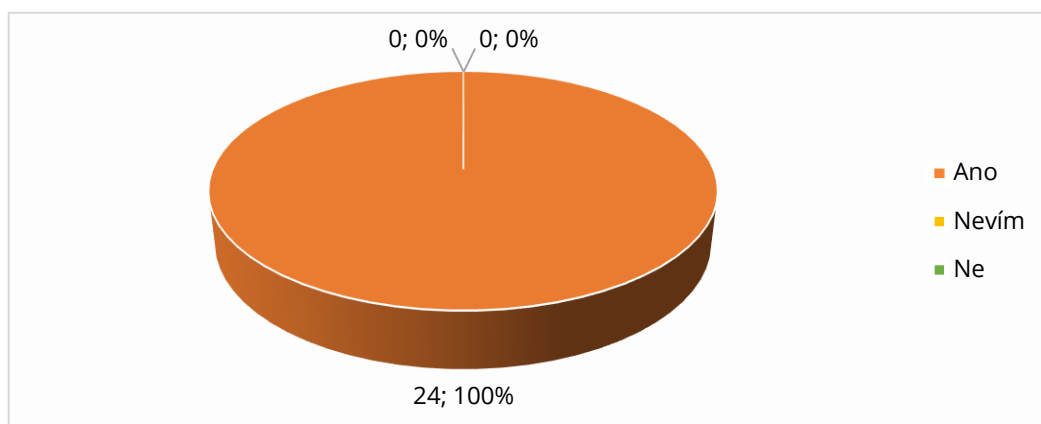
10. O jaký úraz se jednalo? (můžete označit i více odpovědí)

- a) Pořezání nožem
- b) Píchnutí nožem
- c) Pořezání nářezovým strojem
- d) Pořezání elektrickým mlýnkem na maso
- e) Seknutí sekerou na maso
- f) Uklouznutí
- g) Jiné...



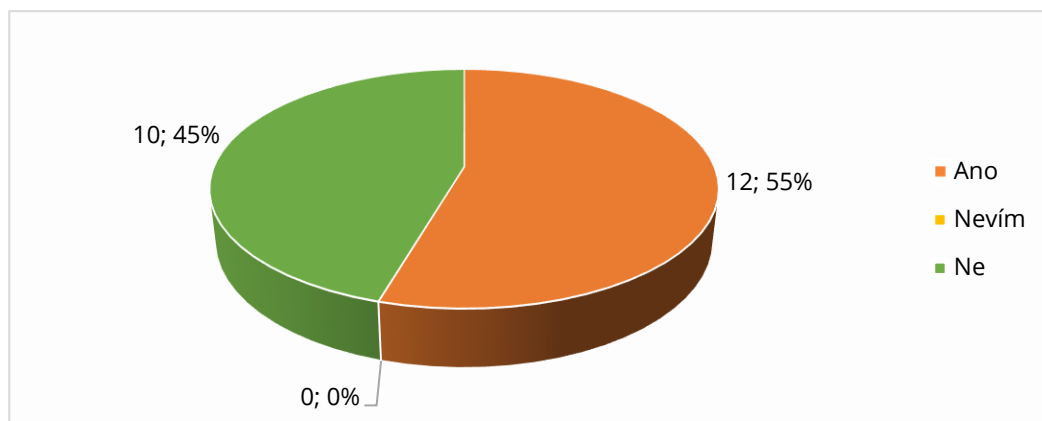
11. Máte na pracovišti k dispozici lékárníčku?

- a) Ano
- b) Nevím
- c) Ne



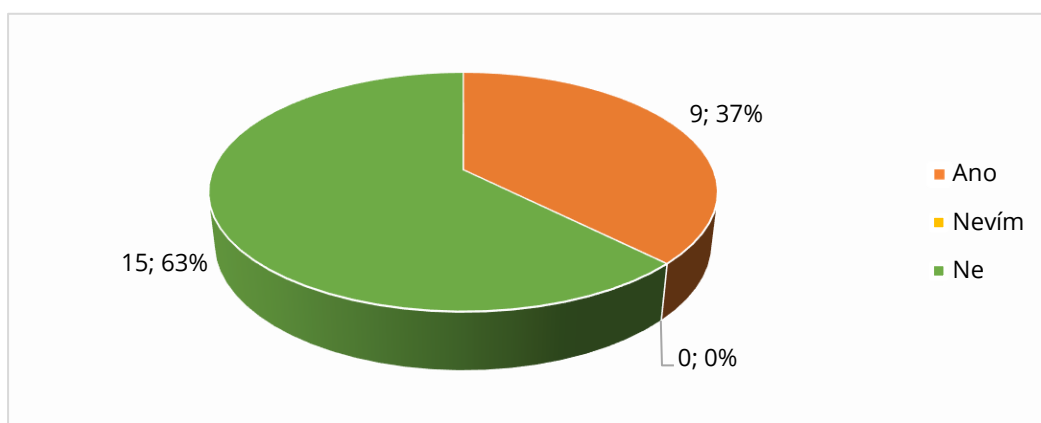
12. Probíhají u Vašeho zaměstnavatele náhodné dechové kontroly s cílem zjištění hladiny alkoholu v krvi?

- a) Ano
- b) Nevím
- c) Ne



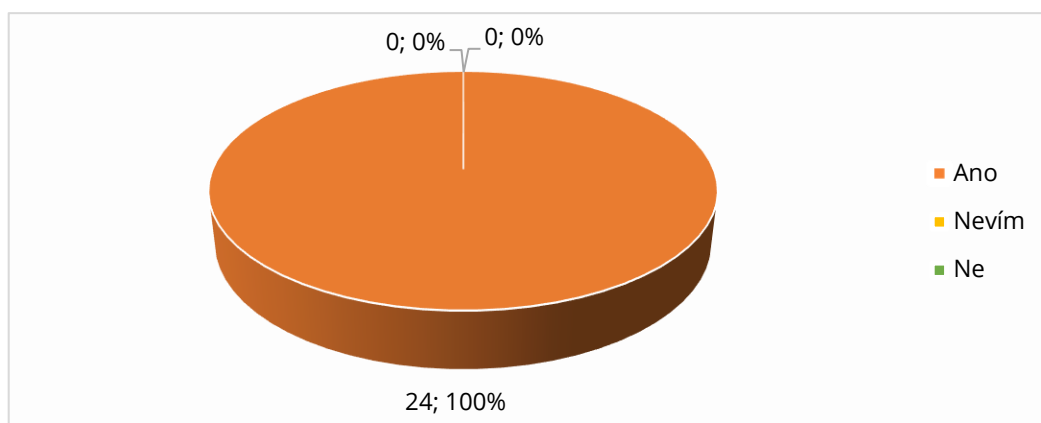
13. Ovlivnila Vaši práci současná světová pandemie způsobená virem Covid-19?

- a) Ano
- b) Nevím
- c) Ne



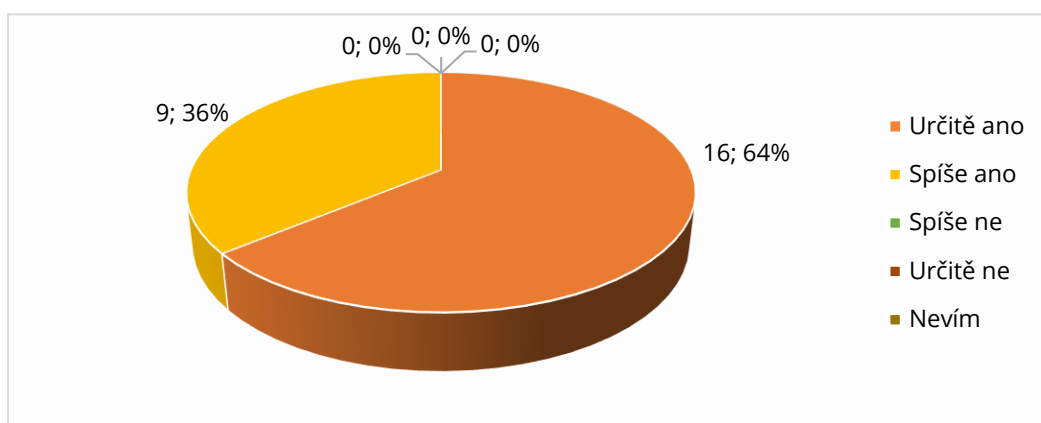
14. Zavedl zaměstnavatel hygienické a technické opatření Vašeho pracoviště? (ochranná plexiskla, ochranné osobní prostředky typu štít, dezinfekce na ruce a pracovní plochy)

- a) Ano
- b) Nevím
- c) Ne



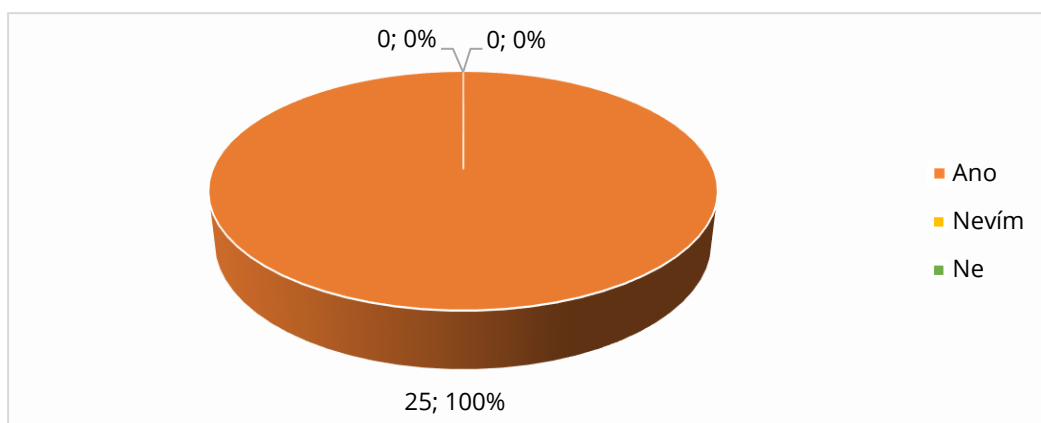
15. Pokud ano, jsou podle Vás tato opatření dostačující?

- a) Určitě ano
- b) Spíše ano
- c) Spíše ne
- d) Určitě ne
- e) Nevím



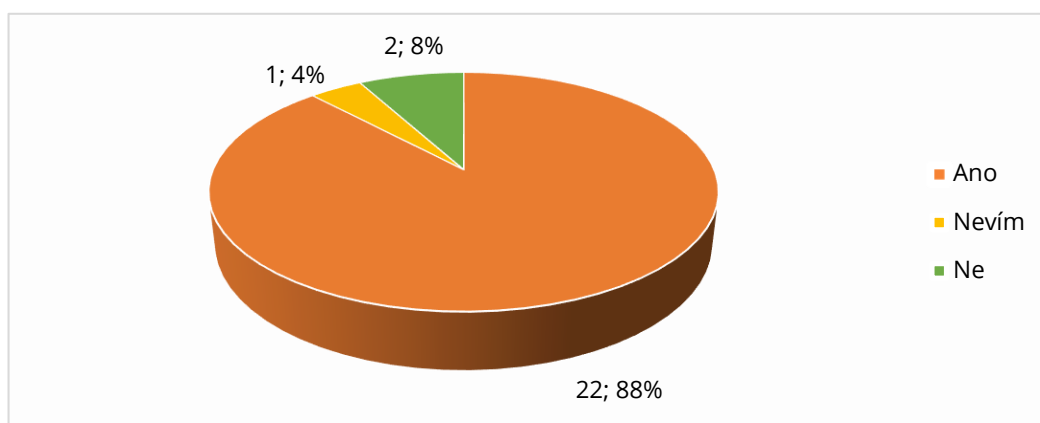
16. Vznikly z důvodu pandemie nové pracovní postupy? (pravidelné mytí rukou, nošení respirátorů nebo štítů, ochranných rukavic)

- a) Ano
- b) Nevím
- c) Ne



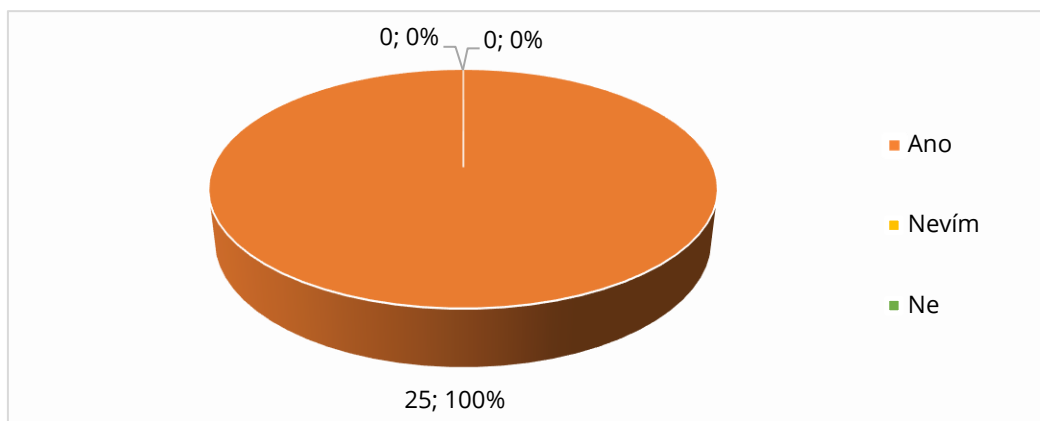
17. Jsou Vám k dispozici návody pracovních postupů souvisejících s nákazou?

- a) Ano
- b) Nevím
- c) Ne



18. Provádí Váš zaměstnavatel pravidelné testování zaměstnanců na přítomnost viru Covid-19?

- a) Ano
- b) Nevím
- c) Ne



Z dotazníku vyplývá, že si pracovníci uvědomují důležitost problematiky BOZP, při nástupu na nové pracoviště byly proškoleni a mají povědomí o pravidelných školení BOZP. Většina se také těchto školení zúčastnila.

Následují otázky týkající se pracovního prostředí. Na otázku, zda jsou na pracovišti návody k obsluze strojů, odpovědělo 96 % pracovníků ano, jeden pracovník uvedl odpověď nevím. Toto číslo se však neshoduje s provedenou analýzou. Na základě Check listu bylo zjištěno, že návody, umístěny nejsou. Je možné, že na ostatních prodejnách návody u obsluhovaných zařízení jsou, avšak v analyzované prodejně nebyly nalezeny.

Další série otázek souvisí s pracovními úrazy. Nejprve otázka týkající se OOPP, zde 100 % pracovníků odpovědělo, že jim zaměstnavatel ochranné prostředky poskytuje. A až 84 % pracovníků následně uvedlo, že jsou dostačující, 12 % přehnané a 4 % tedy 1 pracovník uvedl, že jsou nedostačující. Otázky týkající se pracovních úrazů, byly do dotazníku zahrnuty především proto, že firma nemá knihu úrazů. Není tedy zjiitelné, jakou má v tomto ohledu historii.

13 pracovníků uvedlo, že se jim úraz při práci nestal a 11 pracovníků uvedlo, že si při práci úraz způsobili. V další otázce vybírali ze 7 možností, přičemž sedmá byla otevřená pro případné připsaní úrazu, který nebyl v možnostech zahrnut. Na tuto otázku odpovědělo 11 pracovníků, bylo možné uvést více odpovědí. Z celkového počtu 17 úrazů, bylo až 11 způsobeno nožem, 3 úrazy nářezový strojem, 1 úraz sekerou na maso. Dva pracovníci uvedli možnost jiné a doplnili napíchnutí na plech a náraz hlavou do skla vitríny. Všichni zaměstnanci uvedli, že mají na pracovišti lékárničku.

Poslední otázka první části se týká provádění náhodných dechových kontrol pro zjištění hladiny alkoholu v krvi. Zde 55 % pracovníků uvedlo odpověď ano a 45 % pracovníků uvedlo odpověď ne. Na základě Check listu bylo však zjištěno, že zaměstnavatel kontroly neprovádí.

Druhá část dotazníku se zabývá vnímáním pracovníků pandemie a jak tato situace ovlivnila jejich práci a pracovní prostředí. 15 pracovníků uvedlo, že jejich práci pandemie neovlivnila a 9 pracovníků odpovědělo, že ovlivnila. V souvislosti s pandemií byly zavedeny také ochranné prostředky, individuálního i kolektivního typu. Na toto pracovníci reagují kladně. Zavedení ochranných prostředků jim připadá dostačující.

V důsledku pandemie vznikly ve firmě nové pracovní postupy a 22 pracovníků uvedlo, že mají návody k dispozici, 1 pracovník uvedl, že neví a 2 pracovníci uvedli, že návody k dispozici nejsou. Poslední otázka dotazníku se zabývá testováním pracovníků pro zjištění přítomnosti viru. Zde je ve 100 % uvedena odpověď ano.

Dotazník měl sloužit pro nahlédnutí do problematiky BOZP z pohledu pracovníka prodejny. Nicméně na základě analýzy metodou Check list se ve dvou případech odpovědi lišily. Tato skutečnost snižuje relevantnost dotazníku.

6 ANALÝZA VÝSLEDKŮ ŘEŠENÍ

První provedenou a předběžnou analýzou byl Check list. Díky němu byly zjištěny základní nedostatky v oblasti BOZP. Bylo zjištěno že firma nevede evidenci pracovních úrazů, neprovádí dechové kontroly přítomnosti alkoholu v krvi, nemá umístěny u zařízení návody na obsluhu strojů, hlavní vypínač elektrického proudu není pracovníkům přístupný a dobře viditelný, není zajištěno bezpečné zacházení s břemeny, pracovníci nemají k dispozici pomůcky pro ukládání do regálů nad stanovenou výšku, regály nejsou označeny štítky o největší nosnosti a chybí zabezpečení proti pádu výrobku z regálu. Dalším problémem je klimatizace v prodejně. Je umístěna za prodejními pulty ve výšce necelých 2 metrů, tudíž na pracovníky, především v létě, fouká výrazně studený vzduch. Poslední jsou únikové cesty a východy, které nejsou přístupné.

Předběžnou analýzou byla také metoda motýlek. Byla provedena pro dvě základní rizika. První riziko vyplynulo z Check listu. Jako příčiny vstupují do analýzy jednotlivé parametry nastavené seznamem. Výstupem jsou možné důsledky příčin. Druhý motýlek se zabývá primárním pracovním rizikem, úrazem. Příčiny jsou mechanické a elektrické pracovní prostředky a zařízení se kterými jsou pracovníci během směny v kontaktu. Mezi příčinami je uvedena také psychická zátěž a stres. Jako důsledky jsou uvedeny možné typy zranění. Obě zpracování motýlka jsou zjednodušená. Podrobněji se jednotlivým rizikům věnuje metoda FMEA.

Metoda FMEA byla vytvořena ve spolupráci s expediční pracovníci a pracovníci prodejny. Následně jimi byla také vyhodnocena. Formulář FMEA je vypracován dvakrát. První se věnuje pracovnímu procesu, je v ní shrnuta směna pracovníka, při které musí zacházet s různými zařízeními, pomůckami a prostředky. Tři rizika jsou vyhodnocena jako přijatelná, sedm rizik je vyhodnoceno jako mírná a dvě rizika jako nežádoucí. Do nežádoucích rizik se řadí manipulace se zařízeními, u nichž chybí návody k použití, toto riziko bylo také vyhodnoceno jako nedostatek na základě Check listu.

Druhý formulář FMEA je vypracován opět na problematiku zabezpečení BOZP, na kterou byl sestaven Check list i motýlek. Formulář FMEA zde podrobně probírá jednotlivá rizika. Šest rizik je vyhodnoceno jako přijatelná, čtyři rizika jako mírná, tři rizika jako nežádoucí a dvě rizika jsou nepřijatelná. Jedním z nežádoucích rizik, které zároveň vyplynulo z Check listu jako nedostatek, jsou dechové kontroly na přítomnost alkoholu v krvi. Stejně jako ve FMEA pracovních rizik jsou zde jako nežádoucí riziko vyhodnoceno chybějící návody na obsluhu strojů. Mezi nežádoucími riziky je zařazeno také zacházení s materiálem ve výšce nad 1,8 m. Mezi nepřijatelná rizika, která vyplynula z formuláře obecné FMEA je nevedení knihy úrazů a ohrožení osob kvůli nepřístupným

únikovým východům a cestám. Na nepřijatelná rizika a rizika nežádoucí, která byla Check listem označena za nedostatek jsou navržena následující opatření.

Zavedení knihy úrazů

V prodejně i v závodě firmy není kniha úrazů. ZP a nařízení vlády ukládají zaměstnavateli povinnost vést evidenci úrazů. Je velmi nepravděpodobné, že si manuální pracovník nezpůsobí pracovní úraz. Praxe je však taková, že pokud si pracovník při výkonu pracovní činnosti ublíží není to zaznamenáno, většinou se to řeší v tichosti, a především se v případě závažnějšího zranění nepředchází vzniku dalšího stejného nebo podobného úrazu. V případě kontroly SÚIP může být zaměstnavateli dle zákona č. 251/2005 Sb. o inspekci práce uložena pokuta až do výše 400 000 Kč.

V dnešní době je možné vést knihu úrazů i elektronicky. Je to jednoduchý a rychlý způsob, který mnozí zaměstnavatelé ocení. Na internetu nabízí spoustu aplikací a programů a některé jsou zdarma. Není však nutné mít pro evidenci úrazů aplikaci nebo program. Firmě stačí, že si vytvoří tabulku v programu MS Excel. A pokud ji bude mít na online úložišti, bude dostupná pro celou firmu a není třeba, aby si každý článek vytvářel svoji. Není tedy vůbec zapotřebí ji vést ve fyzické formě, která se obvykle lehce zašpiní a potrhá. V papírnictví a kancelářských potřebách však najdeme i běžnou knihu úrazů, která se objevuje ve většině firem.

Zpřístupnění únikových východů a umístění značení

Jestliže v prodejně nastane nebezpečná situace mají pracovníci i zákazníci problém při opouštění prostor. Únikové cesty, a především východy jsou během pracovní směny zastavěny bednami s výrobky a různými pracovními pomůckami. Pracovníci během směny obvykle nemají příliš času zabývat se tím, kam prázdné nebo plné bedny odloží. Řešením je vymezení prostoru pro odkládání beden, a jakmile se bedny okamžitě odklizení z prodejny do expedice. Problém však je, že zaměstnanci neví, že se jedná o únikový východ. Proto navrhuji umístění bezpečnostního nápisu o únikovém východu a únikových cestách, a současně vymezit prostor pro odkládání beden a označit jej stručným a viditelným nápisem. Povinnost označení únikového východu a únikových cest vyplývá také ze ZP a je upraveno nařízením vlády. SÚIP může firmě za nedodržení povinnosti uložit pokutu až do výše 2 000 000 Kč.

Umístění návodů k obsluze strojů

Pracovníci každý den manipulují s nářezovým strojem a téměř každý den s elektrickým mlýnkem na maso. Pravděpodobnost úrazu je tedy vysoká. Proto navrhuji umístění návodů k obsluze strojů. Nejvhodnějším řešením je umístit alespoň stručný návod s velkými písmeny na stěnu u které je stroj umístěn. Pracovníci budou mít návod přímo před sebou a nemusí

se naklánět, otáčet a snadno ho přechout. Také je vhodné, aby při prvních použití strojů byly noví neznalí pracovníci instruováni zkušenými pracovníky nebo nadřízeným.

Pořízení pomocných pracovních zařízení

Při naskladňování výrobků na prodejnu nejprve pracovníci zavezou bedny do skladu, kde je uloží do regálu. Platí zde zásada first in first out. Regály jsou více než dva metry vysoké. Protože však nejsou ve skladech pomocné schůdky nebo žebřík je tak ukládání a výběr výrobků poměrně složitý, a především se vyznačuje vysokou pravděpodobností zranění. Pracovník může spadnout, podvrtnout si kotník, způsobit si naraženu apod., následkem je pak pracovní neschopnost pracovníka, což omezí plynulost pracovního procesu na prodejně a může vést k ekonomické ztrátě pro firmu. Nákupem schůdků nebo žebříku lze toto riziko snadno minimalizovat. Finanční náročnost schůdků se pohybuje v rozmezí 2 000 Kč až 5 000 Kč.

Zavedení dechových kontrol pro zjištění přítomnosti alkoholu v krvi

V prodejně a výrobním závodě není alkohol tester. Vedoucí výroby ani vedoucí prodejny neprovádí náhodné kontroly ke zjištění přítomnosti alkoholu v krvi. Firma tudíž netuší, zda pracovníci nejsou pod vlivem alkoholu. Pokud by byl pracovník výrazným způsobem neschopný práce není možné jej otestovat. Zároveň takový pracovník ohrožuje nejen sebe, ale také spolupracovníky. Díky alkohol testeru se rychle zjistí, zda je pracovník pod vlivem alkoholu. Pokud se zaměstnavatel domnívá, že je pracovník pod vlivem, neměl by mu umožnit provádění práce. Problém je, že bez provedení testu nemusí být opilý nebo podnapilý pracovník odhalen. ZP a nařízení vlády nařizuje zaměstnavateli zajistit dodržování zákazu požívání alkoholických nápojů a zákaz přítomnosti pracovníka pod vlivem alkoholu na pracovišti, protože se tak porušuje povinnost zajistit bezpečné pracovní prostředí. SÚIP dle zákona může uložit za porušení povinnosti pokutu až 300 000 Kč. Alkohol tester není pro firmu výrazná investice. Profesionální testery pro firmy se pohybují v rozmezí od 3 000 Kč do 5 000 Kč.

Uvedená opatření slouží k minimalizaci rizik s nejvyšším RPN. Zároveň byla navržena s ohledem na jejich finanční náročnost. Ani v jednom případě se nejedná o razantní zásah do financí firmy. V případě knihy úrazů nemusí firma vynaložit žádné finance, resp. pouze na software, který ale tvoří základní softwarovou výbavu. Náročnější z hlediska financí je alkohol tester a schůdky, ve srovnání s možnou pokutou je tato částka však zanedbatelná. U ostatních rizik jsou navržena drobná opatření, která vyžadují vynaložení velmi malých peněžních částek.

7 ZÁVĚR

První část práce se věnovala aktuálnímu stavu BOZP. Popisovala legislativu, normy pro zavedení a udržování BOZP v organizacích a byl uveden obecný postup managementu rizik. Poslední kapitola teoretické části spojila BOZP a management rizik a odhalila statistiku úrazovosti napříč EU. Z ní vyšlo najevo, že především malé firmy zanedbávají BOZP a prevenci rizik.

Pro praktickou část práce byla zvolena firma MAVO. Na přání firmy byl název pozměněn. Firma MAVO působí v potravinářském průmyslu, zabývá se výrobou a prodejem masa a uzenin. Pomocí systémového přístupu byly na prodejnu firmy aplikovány metody identifikace a analýzy rizik. Navíc bylo také provedeno dotazníkové šetření se zaměřením na pracovníky a jejich vnímání BOZP. Jelikož firma nevede knihu úrazů, tak měly velký význam odpovědi o pracovních úrazech. Avšak některé odpovědi se lišily od analýzy Check listem, a proto se relevantnost dotazníku snížila.

Byly vybrány tři metody pro identifikaci, analýzu a hodnocení rizika. Nejprve byl na prodejnu aplikován Check list, jako předběžná analýza. Otázky postupovaly od obecných po podrobnější, které byly přizpůsobeny BOZP v prodejně. Check list odhalil nedostatky, kterým byla věnována větší pozornost v rámci metody FMEA. Druhou taktéž předběžnou analýzou byla metoda motýlek. Jako riziko vystupovalo nezajištění bezpečného pracovního prostředí v rámci BOZP a pracovní úraz pracovníka.

Třetí metodou je FMEA, která byla ohodnocena také pracovníky firmy. Výstupem hodnocení je významnost rizika klasifikována na základě RPČ. Před započítáním analýzy metodou FMEA bylo nutné stanovit klasifikaci a kritéria hodnocení. Rizika se hodnotila z hlediska závažnosti, pravděpodobnosti výskytu a možnosti odhalení. Dle uvedených kritérií se hodnotil formulář FMEA pro pracovní rizika a formulář obecné FMEA, která se zabývá riziky plynoucími z nezajištění bezpečného pracovního prostředí v rámci BOZP.

Výstupem FMEA jsou čtyři typy rizik – přijatelná, mírná, nežádoucí a nepřijatelná. Pro všechny typy byly navrženy opatření ke zmírnění. Pro rizika s nejvyšším RPČ, tedy pro nepřijatelná rizika a nežádoucí rizika, která současně vyšla v Check listu jako nedostatek byla jednotlivá opatření detailněji popsána.

Výstupem praktické části práce jsou návrhy opatření, která mají za cíl minimalizovat riziko na co nejnižší úroveň, a zároveň jsou navržena tak, aby nebyla příliš nákladná. Navržená opatření nezasahují významným způsobem do chodu firmy. Jedná se o malé zásahy, které ale mohou významně zapůsobit na zvýšení bezpečnosti pracovníků a zároveň firmě ušetří možné budoucí vysoké výdaje.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- [1] Zákon č. 262/2006 Sb. *Zákoník práce*.
- [2] Zákon č. 251/2005 Sb., *o inspekci práce*.
- [3] Zákon č.309/2006 Sb., *o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci*.
- [4] Zákon č. 258/2000 Sb., *o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů*.
- [5] Council Directive 89/391/EEC of 12 June 1989 on the introduction of measures to encourage improvements *in the safety and health of workers at work*.
- [6] Council Directive 89/654/EEC of 30 November 1989 concerning the minimum safety and health requirements for *the workplace*.
- [7] Council Directive 89/656/EEC of 30 November 1989 on the minimum health and safety requirements for *the use by workers of personal protective equipment at the workplace*.
- [8] National legislation on *safety and health at work*. European Agency for Safety and Health at Work [online]. Bilbao, Spain: EU-OSHA, 2021. Dostupné také z: <https://osha.europa.eu/en/safety-and-health-legislation/national-legislation-safety-and-health-work>
- [9] National transposition measures *communicated by the Member States concerning*: Council Directive 89/391/EEC. EUR-Lex: *Acces to European Union Law* [online]. Luxembourg: European Union, c1998-2021. Dostupné také z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/NIM/?uri=CELEX%3A31989L0391>
- [10] About EU-OSHA. European Agency for Safety and Health at Work [online]. Bilbao, Spain: EU-OSHA, 2021. Dostupné také z: <https://osha.europa.eu/en/about-eu-osha>
- [11] OHSAS 18001 / ISO 45001: *Certifikace OHSAS 18001*. TÜV NORD [online]. Praha: TÜV NORD GROUP, 2020. Dostupné také z: <https://www.tuv-nord.com/cz/cs/nase-sluzby/certifikace-systemu/ohsas-18001-iso-45001/>
- [12] Systémy řízení bezpečnosti: *Norma OHSAS. Zsbozp [online]*. Praha: Výzkumný ústav bezpečnosti práce, v. v. i., c2016-2021. Dostupné také z: <https://zsbozp.vubp.cz/rizeni-bozp/systemy-rizeni-bezpecnosti/224-norma-ohsas>
- [13] Co je systém *managementu, kontrol a řízení BOZP* dle normy OHSAS 18001? A jak se zavádí do firmy?. *BOZP.cz* [online]. Praha: CRDR spol. s.r.o., 2020. Dostupné také z: <https://www.bozp.cz/aktuality/co-je-system-managementu-kontrol-a-rizeni-bozp-dle-normy-ohsas-18001/>
- [14] ISO 45001 – *hlavní rozdíly oproti OHSAS 18001*. Certifikace systémů managementu [online]. Praha: CQS, 2021. Dostupné také z: <https://www.cqs.cz/Skoleni/ISO-45001-hlavni-rozdily-oproti-OHSAS-18001.html>

- [15] Systémy řízení bezpečnosti: *Nová pojetí požadavků BOZP normou ISO 45001*. Zsbozp [online]. Praha: Výzkumný ústav bezpečnosti práce, v. v. i., c2016-2021. Dostupné také z: <https://zsbozp.vubp.cz/rizeni-bozp/systemy-rizeni-bezpecnosti/565-nova-pojeti-pozadavku-bozp-normou-iso-45007>
- [16] ISO 45001:2018: *Occupational health & safety implementation guide* [online]. UK: Bedfordshire: NQA, 2021. Dostupné také z: <https://www.nqa.com/medialibraries/NQA/NQA-Media-Library/PDFs/NQA-ISO-45001-Implementation-Guide.pdf>
- [17] ISO 45001:2018(en) *Occupational health and safety management systems — Requirements with guidance for use*. First Edition. Geneva, Switzerland: International Organization for Standardization, 2018.
- [18] ISO 45001: Understanding *the new international standard for Occupational Health & Safety* [online]. London: British Standards Institution, 2018. Dostupné také z: <https://www.bsigroup.com/globalassets/localfiles/en-gb/iso-45001/resources/iso-45001-guide-final-mar2018.pdf>
- [19] BS OHSAS 18001 *has been withdrawn and replaced by ISO 45001*. Bsi [online]. UK: The British Standards Institution, 2021. Dostupné také z: <https://www.bsigroup.com/en-GB/ohsas-18001-occupational-health-and-safety/>
- [20] QUALITY.COM SOLUTIONS. *Introduction to ISO 45001:2018: PDCA Approach, Risk based thinking & the new Annex SL structure* [Youtube video]. Integrated Management Solutions, 2019. Dostupné také z: <https://www.youtube.com/watch?v=jpMzmaWkoWM>
- [21] ŠAROCH, Viktor. *ISO 45001:2018 Systém managementu BOZP: Přechod z normy BS OHSAS 18001:2018. TÜV NORD* [online]. Praha: TÜV NORD GROUP, 2021. Dostupné také z: https://www.tuv-nord.com/fileadmin/Content/TUV_NORD_COM/TUV_SLOVAKIA/PDF/stretnutie_2019/Prechod_z_OHSAS_18001_na_ISO_45001.Saroch.pdf
- [22] BSI GROUP. *The differences between OHSAS 18001 and ISO 45001* [Youtube video]. London: British Standards Institution, 2018. Dostupné také z: https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=CDSuFzqd_AU&feature=emb_logo
- [23] BSI GROUP. *Making the migration from BS OHSAS 18001 to ISO/DIS 45001* [Youtube video]. London: British Standards Institution, 2016. Dostupné také z: <https://www.youtube.com/watch?v=F40Hu4kN54c>
- [24] *Migration of OHSAS 18001:2007 to ISO 45001:2018*. Approachable Certification [online]. Manchester: Approachable Certification Ltd., 2021. Dostupné také z: <https://approachable.uk.com/information-help/migration-of-ohsas-180012007-to-iso-450012018/>
- [25] BS OHSAS 18001 *has been withdrawn: upgrade to ISO 45001 now* [online]. London: British Standards Institution, 2021. Dostupné také z: <https://www.bsigroup.com/globalassets/localfiles/en-gb/iso-45001/resources/iso-45001-faqs-en-gb-0221-migration-deadline-update-feb-2021.pdf>

- [26] Steps to ISO 45001 Certification. 45001 Store [online]. Minnesota, USA: The 45001 Store, 2021. Dostupné také z: <https://45001store.com/steps-to-iso-45001-certification/>
- [27] Program Bezpečný podnik [online]. Výzkumný ústav bezpečnosti práce, v. v. i., c2002-2021, . ISSN 1801-0334. Dostupné také z: <https://www.bozpinfo.cz/program-bezpecny-podnik>
- [28] Příručka k programu *Bezpečný podnik*. Státní úřad inspekce práce [online]. Opava: Státní úřad inspekce práce, 2017. Dostupné také z: http://www.suip.cz/_files/suip-24ba6f2db999090b16c3ca24f74d410e/bezpecny-podnik-2017.pdf
- [29] Working safely in a pandemic: New international guidelines just published. ISO [online]. Geneva, Switzerland: International Organization for Standardization, 2020. Dostupné také z: <https://www.iso.org/news/ref2603.html>
- [30] ISO 45005:2020: *Working safely during the Covid-19*. DQS CFS [online]. Frankfurt am Main: DQS CFS GmbH, 2021. Dostupné také z: <https://dqs-cfs.com/2021/01/working-safely-during-the-covid-19-pandemic-iso-450052020/>
- [31] ISO/PAS 45005:2020(en): *Occupational health and safety management — General guidelines for safe working during the COVID-19 pandemic*. First Edition. Geneva, Switzerland: International Organization for Standardization, 2020.
- [32] ISO/PAS 45005: *WHAT IS ISO/PAS 45005?*. TÜV SÜD [online]. Indonesia: TÜV SÜD Group, 2021 [cit. 2021-03-15]. Dostupné z: <https://www.tuvsud.com/en-id/services/auditing-and-system-certification/iso-45005>
- [33] ISO/PAS 45005:2020: *Abstract*. ISO [online]. Geneva, Switzerland: International Organization for Standardization, 2020. Dostupné také z: <https://www.iso.org/standard/64286.html>
- [34] JANÍČEK, Přemysl. *Expertní inženýrství v systémovém pojetí*. Praha: Grada, 2013, 592 s. ISBN 978-80-247-4127-7.
- [35] TICHÝ, Milík. *Ovládání rizika: analýza a management*. Praha: C. H. Beck, 2006, 396 s. ISBN 80-7179-415-5.
- [36] SKŘEHOT, Petr. *Prevence nehod a havárií; 2 díl: Mimořádné události a prevence nežádoucích následků*. Praha: Výzkumný ústav bezpečnosti práce a T-SOFT, 2009, 595 s. ISBN 978-80-86973-73-9.
- [37] SMEJKAL, Vladimír a Karel REIS. *Řízení rizik ve firmách a organizacích*. 4. vydání. Praha: Grada Publishing, 2013, 488 s. ISBN 978-80-247-4644-9.
- [38] ISO 31000:2018(en): *Risk management - Guidelines*. Second edition. Geneva, Switzerland: International Organization for Standardization, 2018.
- [39] AVEN, Terje. *Risk Analysis. Second edition*. United Kingdom: Wiley, 2015, 197 p. ISBN 978-1-119-05779-6.

- [40] SLUKA, Vilém. *Výkladový terminologický slovník některých pojmů používaných v posouzení rizik* [online]. Praha: VÚBP, v.v.i, 2019, aktualizace 17.12.2018, , 99 s. ISSN 1803-3687. Dostupné také z: <https://vubp.cz/soubory/prevence-zavaznych-havarii/metodiky/vykladovy-terminologicky-slovník-unor-2019.pdf>
- [41] ERICSON, Clifton A. *Hazard Analysis Techniques for System Safety*. Fredericksburg, Virginia: Wiley, 2005, 528 p. ISBN 978-0471720195.
- [42] SSA Toolkit. *University of Cambridge [online]*. UK: University of Cambridge, 2015. Dostupné také z: <http://www.ssatoolkit.com/ssatoolkit/examine4setcriteria/>
- [43] Fact and Figures. *OIRA: Online interactive Risk Assessment* [online]. Bilbao, Spain: EU-OSHA, 2021. Dostupné také z: <https://oiraproject.eu/en/facts-and-figures>
- [44] Challenges for MSEs. *OIRA [online]*. Bilbao, Spain: EU-OSHA, c1995-2021. Dostupné také z: <https://oiraproject.eu/cs/occupational-safety-and-health-and-mses>
- [45] Accidents at work: *statistics by economic activity*. *Eurostat: Statistics Explained* [online]. European Union, c1995-2021. Dostupné také z: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Accidents_at_work_-_statistics_by_economic_activity#Analysis_by_enterprise_size_class

SEZNAM TABULEK

Tab. č. 1 - Přehled podniků rozdělených podle počtu zaměstnanců	33
Tab. č. 2 - Přehled zaměstnaných osob v podnicích rozdělených podle počtu zaměstnanců	33
Tab. č. 3 - Odběratelé v krajích	40
Tab. č. 4 - Počet zaměstnanců ve výrobním závodě a prodejně	41
Tab. č. 5 - Školení BOZP	42
Tab. č. 6 - Dokumentace BOZP	44
Tab. č. 7 - Obsluhovaná strojní zařízení	48
Tab. č. 8 - Check list	50
Tab. č. 9 - Závažnost důsledků.....	54
Tab. č. 10 - Pravděpodobnost výskytu	55
Tab. č. 11 - Možnost odhalení	55
Tab. č. 12 - Stupnice hodnocení rizik	56
Tab. č. 14 - FMEA pracovník rizik	57
Tab. č. 13 - Obecná FMEA	59

SEZNAM GRAFŮ

Graf č. 1 - Pracovní úrazy pracovníků řazené podle velikosti podniku [45]	32
Graf č. 2 - Zaměstnané osoby v podnicích rozdělených podle počtu zaměstnanců	34
Graf č. 3 - Motýlek – nezabezpečené pracovní prostředí	52
Graf č. 4 - Motýlek – pracovní úrazy	53

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. č. 1 - Cyklus neustálého zlepšování v rámci BOZP	25
Obr. č. 2 - Proces managementu rizik [38].....	28
Obr. č. 3 - Vzdálenost mezi sídlem firmy a výrobním závodem	38
Obr. č. 4 - Rozložení výrobní závod-prodejna-kancelář expedice.....	38
Obr. č. 5 - Organizační struktura	39
Obr. č. 6 - Produkce firmy MAVO	40

SEZNAM ZKRATEK

BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
BP	Bezpečný podnik
BSI	Britský standardizační institut
ČR	Česká republika
EU	Evropská unie
OSHA.....	European Agency for Safety and Health at Work
HACCP.....	Hazard Analysis and Critical Control Points
ISO	International Organization for Standardization
MOP	Mezinárodní organizace práce
MPSV	Ministerstvo práce a sociálních věcí
OIP.....	Oblastní inspektorát práce
OOPP.....	Osobní ochranné pracovní prostředky
OZO	Odborně způsobilá osoba
RPČ	Rizikové prioritní číslo
SÚIP	Státní úřad inspekce práce
ZOZ.....	Zvláštní odborná způsobilost
ZP	Zákoník práce